ＩＮＦＯＮＥＴ－ＲＸ２０

リモートルータ

取扱説明書（設定・操作編）

Vol.1

古河電気工業株式会社

ご注意

① この装置の耐用年数は6年です。それ以降の使用は弊社にご相談ください。

② この装置の修理可能期間は、製造終了後6年間とさせていただきます。
本マニュアルには、「外国為替及び外国貿易管理法」に定める戦略物資関連技術が含まれています。従って、本マニュアルを輸出する場合には、同法に基づく許可が必要とされます。なお、本マニュアルを廃棄する場合は、完全に粉砕して下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

安全のために

⚠ 警告　下記の注意事項を守らないと火災・感電により死亡や、大けがの原因となります。

設置について

本装置の分解・解体・改造・再生を行わないでください。また、本装置の上には絶対に重いものをのせないでください。

ケーブルについて

本装置に接続してあるケーブル類の上には絶対に重いものをのせたり、折り曲げたりしないでください。

使用上の注意

電源ケーブルがACコンセントに接続されているときには、濡れた手で本装置に触れないでください。感電の原因となります。

本装置の電源は、AC100V (50/60Hz) を使用してください。
異なる電圧で使用すると、感電、発煙、火災の原因となります。

本装置内部には、水などの液体を入れないでください。
感電の原因となります。

雷が鳴り出したら、ケーブルや電源ケーブルに触れないでください。
感電の原因となります。

⚠ 注意	下記の注意事項を守らないと火災・感電 により死亡や、大けがの原因となります。

設置について
本装置は、屋内に設置してください。 故障の原因となります。 極端な高温、あるいは低温状態や温度変化の激しい場所で使用しないでください。 故障の原因となります。 直射日光の当たる場所や発熱機器（ストーブ、コンロなど）のそばで使用しないでください。故障の原因となります。 水や油などの液体がかかる場所、湯気がかかる場所、湿気やほこりの多い場所で使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。 塩害地域では使用しないでください。 故障の原因となります。 衝撃や振動の加わる場所で使用しないでください。 故障の原因となります。 薬品の噴囲気中や薬品にふれる場所で使用しないでください。 故障の原因となります。 モータなど、強い磁界を発生する装置のそばで使用しないでください。 故障の原因となります。 ラジオやテレビジョン受信機等のそばで使用しないでください。 ラジオやテレビジョン受信機等に雑音が入る場合があります。 本装置は側面に内部の熱を逃がすための通気孔が設けてあるので、装置の側面に物を置いたりして、通気孔をふさがないでください。 通気孔をふさぐと、内部の温度が上昇して、故障の原因となります。 本装置をならべて使用する場合、側面に3cm以上の間隔をあけてください。 故障の原因となります。 国内のみで使用してください。 本装置は国内仕様になっていますので、海外ではご使用になれません。

ケーブル

本装置のケーブル類を抜き差しする場合には、先に装置の電源ケーブルを抜いてください。

本装置のケーブル類は、足などを引っかけないように整理してください。
ケーブル類に足などを引っかけると、危険です。
また、本装置の使用中に電源ケーブルが抜けると、重要なデータが失われることもあります。

電源

安全のために、電源（AC100V）コンセントには、必ずアースを取ってください。
アースを接続しないと、感電の原因となります。

本装置の電源ケーブルは、タコ足配線にしないでください。
コンセントが過熱し、火災の原因となることがあります。

使用上のご注意

内部に液体や金属類など異物が入った状態で使用しないでください。
故障の原因となります。

本装置を移動するときは、必ず電源ケーブルを抜いてください。
故障の原因となります。

本装置のお手入れ

汚れを落とす場合は電源ケーブルを抜いてから、やわらかい布によるからぶきか、水または中性の洗剤を含ませて固くしぼった布で軽く拭いてください。
水や中性洗剤は、絶対に本体に直接かけないでください。

ベンジンやシンナーなど（揮発性のもの）は使用しないでください。
本装置の外装を傷めたり、故障の原因となったりします。

殺虫剤などをかけないでください。
故障の原因となります。

本装置の廃棄方法

本装置を廃棄するときは、地方自治体の条例にしたがって処理をしてください。詳細は、各地方自治体に問い合わせてください。

著作権および商標について

本装置のファームウェアには以下の著作権が含まれています。

GateD, Release 3.Copyright (c) 1990, 1991, 1992 by Cornell University. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by Cornell University and its collaborators. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.
THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

GateDaemon Project
Information Technologies/Network Resources
143 Caldwell Hall
Cornell University
Ithaca, NY 14853-2602

GateD is maintained and developed by Cornell University and its collaborators.

商標

Internetwork Packet Exchange and IPX are registered trademarks of Novell, Inc.
NetWare is a registered trademark of Novell, Inc.

AppleTalk, EtherTalk, Macintosh, LaserWriter はアップルコンピュータ社の商標です。

DECnet は DEC 社の商標です。

Stacker is a registered trademark and LZS is a trademark of Stac Electronics.

はじめに

このたびは、INFONET-RX20 リモートルータをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。本取扱説明書は、INFONET-RX20 リモートルータの基本的な取扱いについて説明しています。ご使用の際には、本取扱説明書をお読みになり、正しくご使用くださるようにお願い申し上げます。また、本装置をご使用になる間は、本取扱説明書を大切に保管してください。

尚、本製品および本取扱説明書を正しくお使いいただく上で以下の前提知識を必要とします。

前提知識

－ LAN（Local Area Network）IEEE802.3/Ethernet 規格、または同程度の知識を有していること。

－ TCP/IP（Transmission Control Protocol / Internet Protocol）や、IPX（Internet Packet Exchange）およびAppleTalkなどのネットワークの知識を有していること。

－ SNMP（Simple Network Management Protocol）およびMIB（Management InformationBase）のネットワーク管理についての知識を有していること。

－ コンピュータの一般知識を有し、キーボード操作ができること。

まず、梱包物をご確認ください。

梱包物

－ INFONET-RX20 リモートルータ　１台
－ ツイストペアケーブル（5m）　２本
－ 取扱説明書（機能編）　１部
－ 取扱説明書（設定・操作編 Vol.1）（本書）　１部
－ 取扱説明書（設定・操作編 Vol.2）　１部
－ 取扱説明書（設定・操作編 Vol.3）　１部
－ ユーザ登録カード　１枚

本装置を接続する公衆回線の条件については、本取扱説明書「公衆回線網の加入契約条件」で説明しています。

万一不備な点がございましたら、恐れ入りますがお買い求めの販売店までお申し付けください。

保証について

弊社ではユーザ登録をお願いしております。お手数ですが「ユーザ登録カード」にご記入の上、弊社までご返送くださいますようお願いいたします。また、保証書は１年間大切に保管してください。

弊社ではお買い上げいただきました製品に対し、お買い上げ後１年間の無償保証を行っております。正常なご使用状態のもとで、保証期間内に万一故障が発生いたしました時は、下記の弊社技術サポート課にお問い合わせください。

その場合、保証書に従い故障の修理をさせていただきます。

保守サービス窓口
古河電気工業株式会社
ネットワーク機器部　開発部　技術サポート課
〒254-0016　神奈川県平塚市東八幡５丁目１番９号
TEL:0463-24-8545（ダイヤルイン）　FAX:0463-24-8548

本書の構成と内容

本取扱説明書は、本装置の設置・設定・運用等に関して記述されています。本書は、以下のように構成されています。本装置の取扱説明書では、

１章～４章までを「取扱説明書（設定・操作編）Vol.1」、
５章～６章までを「取扱説明書（設定・操作編）Vol.2」、
７章～付録までを「取扱説明書（設定・操作編）Vol.3」に記載しています。

１章：装置の導入

装置の外観や取扱い上の注意事項について説明しています。
装置を設置する前にお読みください。

２章：設定を始める前に

装置の設定を行うために、コンソールの接続方法を説明しています。

３章：LANについて

装置をLANに接続する際の注意事項を紹介しています。

４章：WANを使う

WANを使用する際の設定を説明しています。

５章：IPルーティング

IPルーティングを使用するための設定を説明しています。

６章：IPXルーティング

IPXルーティングを使用するための設定を説明しています。

７章：AppleTalkルーティング

AppleTalkルーティングを使用するための設定を説明しています。

８章：ブリッジング

ブリッジングを使用するための設定を説明しています。

９章：各種ログの表示

装置のログ情報について説明しています。

１０章：データ別優先制御の設定

データ別優先制御を使用するための設定を説明しています。

１１章：障害監視／通知機能

障害監視／障害通知機能について説明しています。

１２章：フレームトレース機能

フレームトレース機能の操作方法を説明しています。

１３章：保守

装置の保守について説明しています。

付録

参照事項として、装置の仕様等を記載しています。

本書で使用される用語について

用語の説明

(1)　構成定義情報

装置の運用に関する設定情報を示します。

(2)　ISDN リモートターゲット

ISDN で接続する相手の名称を示します。

(3)　フィルタリング

本取扱説明書でフィルタリングという表現があった場合は、中継するデータを限定する場合と、遮断するデータを限定する場合の 2 通りがあります。

(4)　IP アドレス

本取扱説明書で使用している IP アドレスは、ローカルなネットワークで使用されるアドレスとして推奨されているものです（RFC(Request For Comments)1597）。したがって、本取扱説明書中のアドレスを使用して、外部のネットワークと接続することはできませんので、ご注意下さい。本取扱説明書の IP アドレスは、以下の範囲内のものです。

10.0.0.0　～　10.255.255.255
172.16.0.0　～　172.31.255.255
192.168.0.0　～　192.168.255.255

本取扱説明書では、xxx.xxx.xxx.xxx の形式の表記方法を「IP アドレス形式」と記述しています。

(5) IPX アドレス

IPX アドレスとは、IPX ネットワーク番号と、IPX ノード ID の組み合わせを表しています。本装置では、IPX ネットワーク番号・IPX ノード ID ともに、16 進数で入力・表示を行います。

本取扱説明書では、00000000 のような IPX ネットワーク番号の表記方法を「IPX ネットワーク番号形式」、000000000000 あるいは 0000.0000.0000 のような IPX ノード ID の表記方法を「IPX ノード ID 形式」と記述しています。

(6) MAC アドレス

本取扱説明書で使用している MAC アドレスは、実際には存在しない MAC アドレスを使用しています。したがって、本取扱説明書と同じ MAC アドレスは、装置に入力できません。本取扱説明書中の MAC アドレスの例としては、以下のものがあります。

xx:xx:xx:xx:xx:xx
XX:XX:XX:XX:XX:XX
YY:YY:YY:YY:YY:YY
ZZ:ZZ:ZZ:ZZ:ZZ:ZZ

本取扱説明書では、xx:xx:xx:xx:xx:xx の形式の表記方法を「MAC アドレス形式」と記述しています。

(7) ISDN 番号

本取扱説明書で使用している ISDN 番号は、実際には存在しない ISDN 番号を使用しています。したがって、本取扱説明書と同じ ISDN 番号は、装置に入力できません。本取扱説明書中の ISDN 番号としては、以下のものがあります。

03xxxxxxxx
06xxxxxxx

(8) 画面例

本取扱説明書で表記している画面例は、使用する機能の違いにより、実際の画面と異なる場合があります。

注釈マークの説明

本取扱説明書で使用している記号の意味は以下のとおりです。

お知らせ

装置の設定、運用に関する参照先や補足の説明、特に意識すべき注意点を示します。

設定情報一覧表中の、◎は設定が必須な項目、○は使用するためには設定（確認）が必要な項目、×は導入時の設定で問題ない項目を示しています。

1　装置の導入

この章では、本装置の各部の名称と機能、ケーブルの接続方法、取扱い上の注意、公衆回線網の加入契約条件等装置の導入に関して説明します。

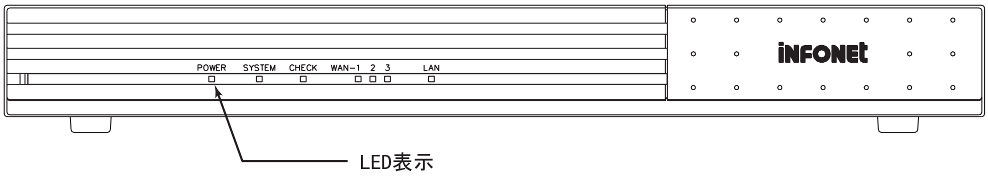
装置を使用する前に必ずお読みください。この章の内容を以下にまとめます。

－　各部の名称と機能
－　電源の投入／遮断
－　各ケーブルの取扱い
－　LED 表示
－　公衆回線網の加入契約条件

1.1　各部の名称と機能

以下に本装置の各部の名称を示し、その機能を説明します。

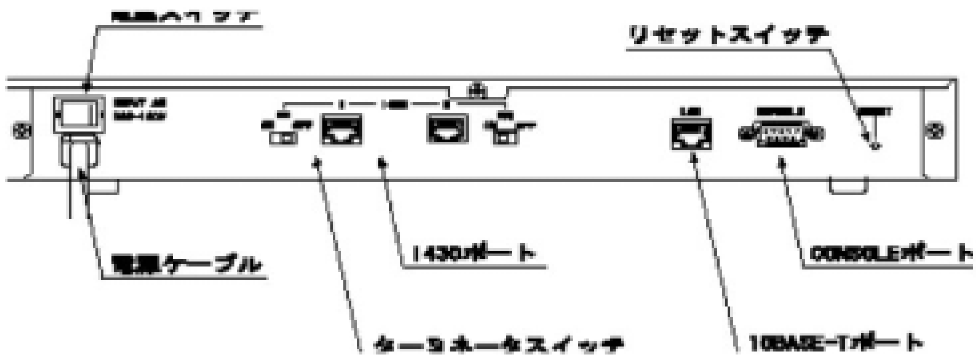
装置前面



－　LED 表示

LED 表示によって現在の運用状態を示します。

装置後面



－　電源スイッチ

電源の ON／OFF を行うスイッチです。

－　電源ケーブル

３極ストレート AC100V コンセントに接続するためのケーブルです。

－　I430 ポート

高速ディジタル回線（I インタフェース）、ISDN 基本インタフェース、FR を接続するポートです。付属のモジュラケーブルを接続します。I430 ポートの[1]側には、HSD 回線または FR 回線を接続します。I430 ポート[2]側には、ISDN 回線を接続します。ただし、HSD または FR を２回線使用する場合にのみ I430 ポート[2]側に HSD 回線または FR 回線を接続します。

お知らせ

本取扱説明書では高速ディジタル回線（I インタフェース）を HSD、ISDN 基本インタフェースを ISDN、フレームリレーサービスを FR と表現します。HSD、ISDN、FR については「公衆回線網の加入契約条件」を参照してください。ISDN は１つのインタフェースで２つのチャネルを使用できる公衆回線網です。本取扱説明書では、２つのチャネルを ISDN#1、 ISDN#2 と区別して表現します。

－　10BASE-T ポート
　本装置と端末を接続するツイストペアケーブル（モジュラケーブル）を接続するポートです。別売りのツイストペアケーブル（モジュラケーブル）を接続します。

－　コンソールポート
　装置の運用状態の表示、コマンドの操作、構成定義情報の表示、設定および変更を行うために RS-232C インタフェースを持つ端末を接続するためのポートです。

－　ターミネータスイッチ
　終端抵抗の ON/OFF を切り替えるスイッチです。

－　リセットスイッチ
　装置のリセットを行うスイッチです。

装置底面

－　VCCI・EC 版数銘板
　VCCI（情報処理装置等電波障害自主規制協議会）基準に基づく注意書きを示します。

－　製造銘板
　装置名称、シリアル番号、製造年月、装置版数を示します。

－　回線認定ラベル
　電気通信機器端末審査協会の回線認定を受けていることを示します。

－　PL ラベル
　装置運用上の注意事項を示します。

１.２　電源の投入／遮断

電源の投入／遮断は電源スイッチにより行います。

－　電源を ON にする場合、電源スイッチを「｜」側に押します。
－　電源を OFF にする場合、電源スイッチを「○」側に押します。

電源投入後は、前面の POWER ランプが点灯します。

１.３　各種ケーブルの取扱い

本装置を導入するためには、各種ケーブルを接続する必要があります。以下のケーブルの取扱い方法を説明します。

－　コンソールケーブル（別売）
－　10BASE-T ケーブル（別売）
－　モジュラーケーブル

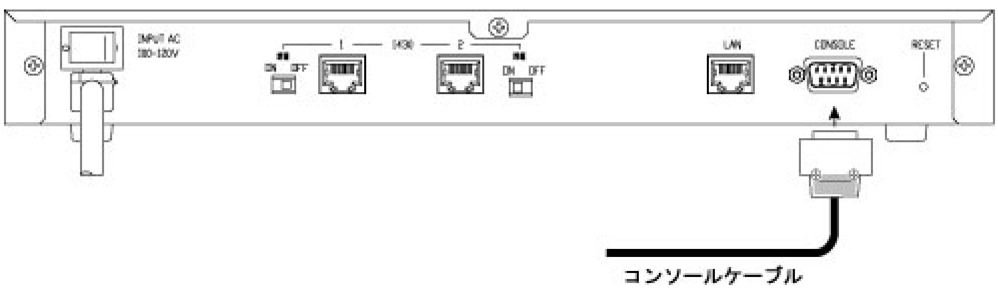
お知らせ

各ケーブルの接続は装置の電源スイッチが OFF（「○」側に押されている状態）であることを確認してから行ってください。

コンソール

コンソールの接続は以下の方法で行ってください。

（1）コンソールポートにコンソールケーブル（クロスケーブル）を接続します。
（2）コンソールケーブルコネクタのスクリューロックを回し、コネクタを固定します。
（3）お手持ちのコンソールに同様にしてコンソールケーブルを接続します。
（4）コンソール使用終了後はコンソールケーブルを取り外してください。



お知らせ

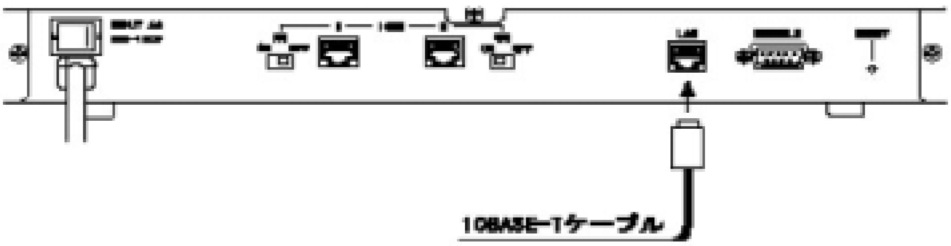
コンソールには、RS-232C 規格インタフェースを持った機器をご使用ください。コンソールポートに接続するコンソールの通信機能は、「付録Ａ　装置の仕様」を参照してください。

お知らせ

本取扱説明書では、コンソールポートに接続したコンソールを「ローカルコンソール」と表現する場合もあります。

10BASE-Tケーブル

10BASE-T ポートにツイストペアケーブルのモジュラコネクタを「カチン」と音がするまで差し込んでください。



モジュラーケーブル

I430 ポートに付属のモジュラーケーブルのモジュラーコネクタを「カチン」と音がするまで差し込んでください。I430 ポートの[1]側には、HSD 回線または FR 回線を接続します。I430 ポート[2]側には、ISDN 回線を接続します。ただし、HSD または FR を２回線使用する場合にのみ I430 ポート[2]側に HSD 回線または FR 回線を接続します。



１．４　LED 表示

本装置の運用状態は、装置前面の LED 表示ランプによって示されます。
LED 表示ランプのそれぞれの動作と意味を以下に示します。

LED	動作
POWER（緑）	電源投入中を示し、通電中は点灯する。
CHECK（橙）	装置を運用上で、何らかの障害が発生した場合点滅する。
SYSTEM（緑）	ファームウェアの運用状態を示す。
WAN（緑）１２３	WAN の状態を示す
	点灯：回線接続中 点滅：データ転送中 消灯：回線未接続
LAN（緑）	LAN の状態を示す
	点灯：正常運用 点滅：LAN から受信、または LAN への送信があった時

1.5　公衆回線網の加入契約条件

本装置は公衆回線網として以下の２種類のうちどちらかを使用することができます。

－　日本電信電話株式会社（以降 NTT とする）スーパーディジタル（I インタフェース）
－　NTT　INS ネット 64
－　フレームリレーサービス　64kbit/s または 128kbit/s

これらの公衆網をご利用になる場合の加入契約条件について説明いたします。なお、本取扱説明書および本装置では、それぞれの回線を以下のように表現します。また、本取扱説明書では、これらの回線を総称して WAN 回線と表現します。

－　NTT　スーパーディジタル　：高速ディジタル回線または HSD
－　NTT　INS ネット 64　：ISDN 回線または ISDN
－　フレームリレーサービス　：FR

HSDをご利用になる場合の契約条件について

HSD を契約される際は、回線速度によって以下の２品目のうちどちらかを指定してください。

－　スーパーディジタル（I インタフェース）　64Kbps
－　スーパーディジタル（I インタフェース）　128Kbps

ISDNをご利用になる場合の契約条件について

ISDN をご利用になる場合の契約条件について説明します。以下の制限事項に従って契約条件をご確認ください。

(1)　インタフェース形態およびレイヤ１起動種別
－　本装置を使用する場合、Ｐ-ＭＰ接続で契約してください。
－　レイヤ１起動種別は、呼毎起動と常時起動のどちらでも動作します。

(2)　通信形態
－　通話モード・ディジタル通信モードで契約してください。
－　発信者番号通知は、呼毎通知許可で契約してください。

お知らせ

上記の契約条件を満たさない場合、本装置で ISDN を運用することはできません。

FRをご利用になる場合の契約条件について

FR をご利用になる場合の契約条件について説明します。以下の制限事項に従って契約条件をご確認ください。

・品目はフレームリレーサービス　64kbit/s または 128kbit/s
・LMI は必ずサポートしてください。
・CLLM メッセージは、必ずサポートしてください。
・PVC 状態確認手順（LMI）は、ITU-T:Q.933AnnexA としてください。
・DLCI 番号は 16～47 の範囲で指定してください。

2　設定を始める前に

この章では、本装置の設定を行うためのコンソールの接続方法を紹介します。

- コンソール仕様
- TELNET ログイン
- RCIP ログイン
- Normal/Super モード
- コンソールのタイムアウト
- 現在時刻の設定
- 装置のリセット方法
- パスワードの設定
- 本装置のコンソール画面

2.1　コンソール仕様

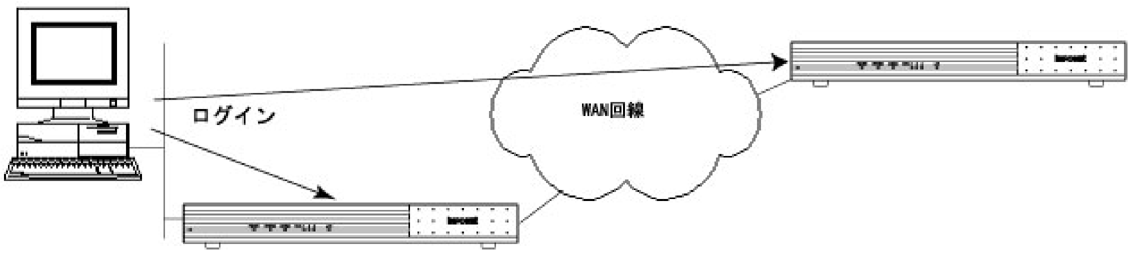
コンソールポートに接続するコンソールの通信速度は、以下のように設定してください。

項目	設定
通信速度	9600bps
キャラクタ長	8 ビット
ストップビット長	1
パリティ	なし
フロー制御	Xon/Xoff

2.2　TELNET サーバ機能

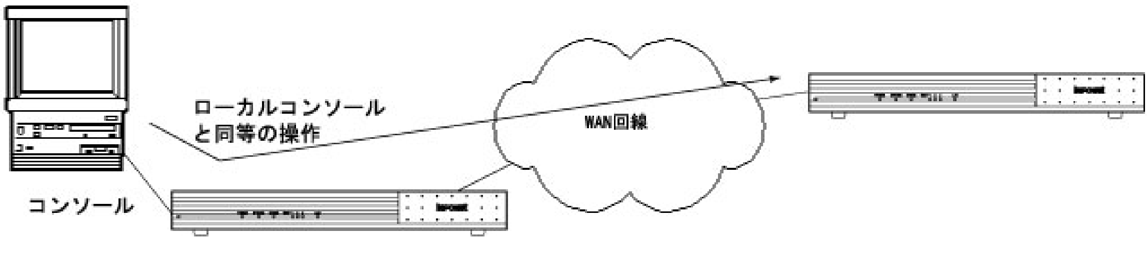
遠隔の TELNET クライアントからネットワークを経由して本装置にログインし、システム編集および運用操作等、ローカルコンソールと同等の操作を行うことができます。ログインする場合は、ログインパスワード、コンフィグレーションパスワードのどちらかを入力します。ログインした後は、ローカルコンソールと同じ方法で操作します。

ローカルもしくはリモートよりログインされている状態で、さらにローカルもしくはリモートよりのログインを受け付けることはできません。なお、TELNET ログイン後、5 分間なにも操作が行われない場合、TELNET のセッションは切断されます。



2.3　リモートコンソール機能

本装置は、ローカルコンソールにより遠隔地にある装置を操作できるリモートコンソール機能をサポートしています。本装置のコンソールを遠隔の装置のコンソールとして使用し、遠隔の装置のシステム編集および運用操作等、ローカルコンソールと同等の操作を行うことができます。リモートコンソール機能は、ローカルコンソールと同じ方法で操作します。



2.4　管理者資格（スーパーモード）の移行

メインメニューの「configuration set (normal)」、「configuration set (expert)」および「operation」は、管理者資格（スーパーモード）でないと実行することができません。現在のモードはメインメニューの 2 行目の右端に表示されています。「Normal mode」は、一般資格を表わし、「Super mode」は管理者資格を表わします。

一般資格から管理者資格への移行は、メインメニューの「shift to super mode」を選択します。その後、パスワードを入力すると管理者資格へ移行します。

管理者資格（スーパーモード）から一般資格（ノーマルモード）に移行するには、「exit from remote console or current mode」を選択すると、一般資格に復帰します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Normal Mode
                                                   ノーマルモード↑
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 6 ←  「shift to super mode」を選択
Password:              ←  パスワードを入力
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
                                                   スーパーモード↑
```

お知らせ

装置の導入時はパスワードが設定されていません。パスワードが設定されていない状態では、「リターン」キーのみの入力でスーパーモードへ移行できます。

２.５　コンソールタイムアウト機能

本装置では、装置のセキュリティ等を考慮し、 管理者資格において５分間何も操作が行われなかった場合、自動的に一般資格に戻ります。また、 TELNET ログイン、リモートコンソール動作中に５分間何も操作が行われなかった場合、自動的にコネクションを切断します。

お知らせ

設定中に、5 分間操作が行われず自動的に一般設定に戻った場合、それまで行った設定は無効になります。

2.6　現在時刻の設定

本装置では、指定した時刻に ISDN を接続／切断したり、ログの表示時間を明記するために、現在時刻を管理しています。装置導入時には、現在時刻が設定されていますが、変更が必要な場合は、コンソールより変更することができます。

以下に、現在時刻の設定方法を説明します。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります（P2-4参照）。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  2  ←基本設定を選択
```

⇩

WAN ポートの指定

⇩

```
*** Set current time parameter(s) ***
1997/10/17 10:32:15
Do you change (y/n)? [n]: y
year [1997]:
month [10]:
day [17]:
hour [10]:
minute [32]:
second [15]:
```

ここで、年・月・日・時・分・秒を設定します。曜日は、年・月から装置が自動で設定します。この設定は、設定変更後即有効になります。

2.7　装置のリセット方法

本装置のリセット方法には、以下の２つの方法があります。

（1）本装置の裏面にあるリセットスイッチの押下

（2）コンソールより、リセットコマンドを入力

リセットスイッチを押下する場合は、本装置裏面にあるリセットスイッチを、先の尖ったもので押してください。

コンソールよりリセットする方法を以下に示します。コンソールよりリセットを行うためには、Super モードに移行しておく必要があります（P２-4参照）。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operation を選択
```

⇩

```
*** Operation menu ***                         【オペレーションメニュー】
      .
      .
16. telnet
17. reset
      .
Select the number. : 17  ←リセットを行う場合は、reset を選択
```

⇩

```
*** Reset ***                                          【装置リセット】
1. normal restart        2. all default restart
3. limited default restart
Reset mode:
```

【項目の説明】

Reset mode・・・・・・・・・・・・・・ リセットの方法を選択します。本装置では、以下の 3 種類のリセット方法があります。

normal restart

・・・・・・・・・・・・装置の再起動を行います。設定変更後であれば、変更した設定が有効になります。

all default restart

・・・・・・・・・・・・装置の設定を、導入時の設定に戻して再起動します。この時、スーパーモードのパスワードは消去されません。

limited default restart

・・・・・・・・・・・・エントリのあるテーブル以外の設定を、導入時の設定に戻して再起動します。

2.8　パスワードの設定

本装置では、設定・運用を行うためにスーパーモードに移行する必要があります。スーパーモードに移行するためには、パスワードの入力が必要となります。本装置の FTP サーバ機能（P13-1）を使用する場合は、必ず設定が必要です。

また、ネットワークからの TELNET や、他装置からのリモートコンソール機能でログインする場合もパスワードの入力が必要になります。

ここでは、スーパーモードに移行するためのパスワードの設定方法を示します。

装置導入時は、パスワードが設定されていません。

パスワードを設定する方法を以下に示します。パスワードの設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります（P２-4参照）。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operation を選択
```

⇩

```
*** Operation menu ***                        【オペレーションメニュー】
      ・
      ・
12. change password
      ・
Select the number. : 12  パスワードを変更する場合は、change password を選択
```

⇩

```
*** Change password ***                            【パスワードの変更】
Change password (1:super user 2:telnet/remote console) [1]: 1
Old password:
New password:
Retype New password:
New password is accepted.
Hit return or ESC or 'q' key:
```

【項目の説明】

Change password・・・・・・・・・ スーパーモードへ移行するためのパスワードの変更か、ログインするためのパスワードの変更かを選択します。

Old password・・・・・・・・・・・ 現在設定されているパスワードを入力します。入力は、画面に表示されません。パスワードが誤っている場合、パスワードを変更することはできません。

New password・・・・・・・・・・・ 変更するパスワードを入力します。入力は、画面に表示されません。

Retype New password・・・・・ 変更したパスワードを再度入力します。入力は、画面に表示されません。前に入力したパスワードと異なる場合、パスワードを変更することはできません。

２.９　本装置のコンソール画面

本装置のコンソール画面の使い方について説明します。

・　本装置のコンソール画面は、番号により設定・運用項目を選択するメニュー形式となっています。
・　１つ前の設定画面に戻りたい場合は、「ESC」キーを入力します。
・　"Hit return or ESC or 'q' key:"メッセージが表示された場合は、「ESC」キーまたは「リターン」キーまたは「q」キーを入力することにより、前の画面に戻ります。

3 LAN について

この章では、本装置を LAN に接続する際の注意点を紹介します。

- LAN への各種接続方法
- 接続確認方法

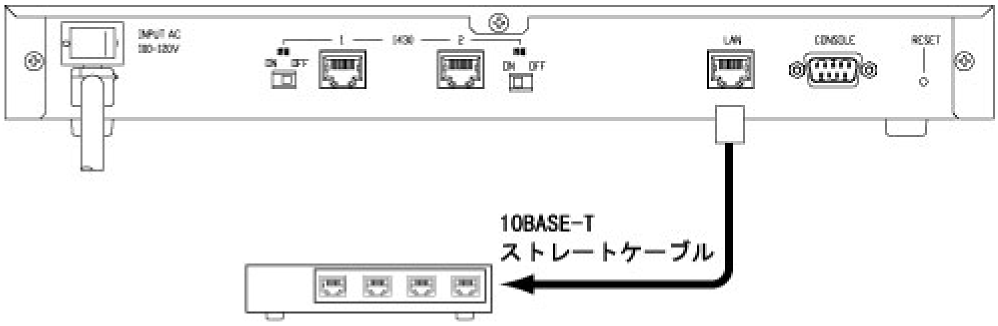
３.１　いろいろな形態での接続

本装置を LAN に接続するには、HUB を介してネットワークへ接続する方法と、直接端末を接続する２種類があります。

以下に各接続方法を説明します。

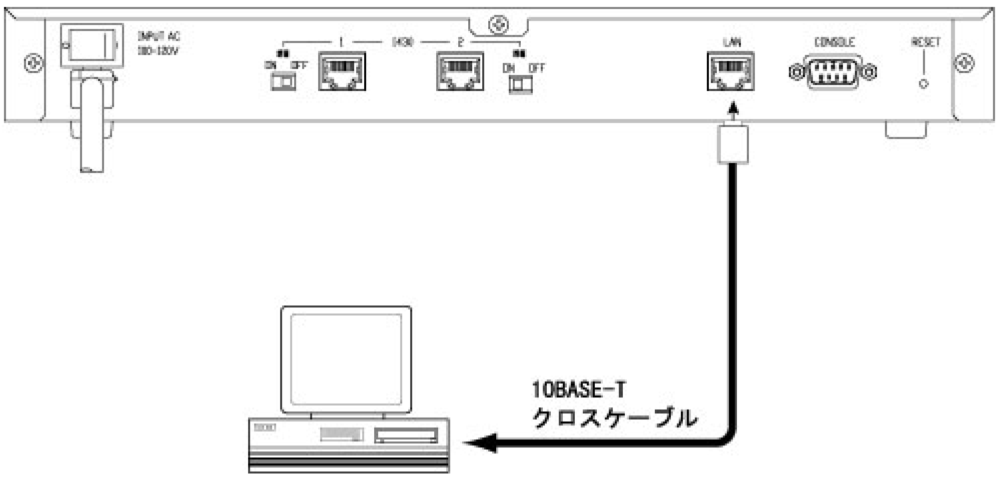
HUBに接続

本装置と HUB を接続する場合、接続に使用するケーブルは 10BASE-T ストレートケーブルを使用してください。



端末に接続

本装置と端末を接続する場合、接続に使用するケーブルは 10BASE-T クロスケーブルを使用してください。



３．２　LAN の接続確認

LAN に接続した場合の、接続確認方法を示します。

本装置の LAN ポートと、HUB の任意のポートを接続し HUB のリンクランプが点灯した場合、正常に通信が出来る状態です。

リンクランプが点灯しない場合は、接続に使用している 10BASE-T ケーブルがストレートであることをご確認ください。

4　WAN を使う

本章では、各種 WAN 回線を使用する場合の設定、運用方法について説明します。

HSD を使用する場合	４．１を参照（P４-2）
ISDN を使用する場合	４．２を参照（P４-37）
FR を使用する場合	４．３を参照（P４-91）

各回線の説明では、以下の内容を説明します。

（１）設定項目一覧

回線を使用するために設定しなければならない項目を、一覧表にしています。一覧表には、以下の内容が含まれます。

・項目名
・その項目が意味する内容
・設定範囲
・導入時の設定
・設定レベル（標準として使用する場合、設定変更が必要かどうか）
・有効時期（装置リセット後有効か／セーブ後（リセットなしでも）有効か）
・設定方法の参照項

（２）設定方法

装置のコンソールを使用して、具体的に設定を行う方法について説明しています。また、どのような場合に設定変更が必要なのか等の情報も記載しています。

（３）オペレーション

回線を使用する方法について説明しています。

例）ISDN をコンソールを使用して接続／切断する方法

（４）情報の表示

本装置は、回線を使用している上での各種情報（統計情報等）の表示を行う機能を持っています。この項目では、各種情報をコンソールで表示させる方法、表示内容について説明しています。

4.1　ＨＳＤを使用する

本節では、本装置と HSD を使用して遠隔地と接続するための設定方法や、各種情報の表示方法について説明します。

4.1.1　設定項目一覧

HSD を使用するために必要な設定項目の一覧表です。

【WAN 回線の指定】　→　P４-6

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN 回線の使用方法	HSD，HSD HSD，ISDN FR，ISDN FR，FR	なし	◎	リセット

【デフォルト名称の設定】　→　P４-7、４-11

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
host name	デフォルトのホスト名称	127 文字以内の英数字	なし	○	リセット
password	デフォルトのパスワード	32 文字以内の英数字	なし	○	リセット

【運用形態の設定（HSD+HSD）】　→　P４-7

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN 回線の使用方法	HSD#1 HSD#1，HSD#2	なし	◎	リセット

【運用形態の設定(HSD+ISDN)】　→　P４-12

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN 回線の使用方法	HSD HSD (B:ISDN#1) HSD (L+B:ISDN#1) HSD (L+B:ISDN#1,2) HSD (B:ISDN#1,2) ISDN#1 ISDN#1 (L:ISDN#2) HSD，ISDN#1 HSD，ISDN#1(L:ISDN#2) ISDN#1，ISDN#2 HSD (B:ISDN#1)，ISDN#1 HSD (L+B:ISDN#1)，ISDN#2 HSD，ISDN#1，ISDN#2	なし	◎	リセット

【HSD 回線速度の設定】　→　P４-8、４-18

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
speed	回線速度	64kbps 128kbps	128kbps	◎	リセット

【ISDN 複数相手の設定】　→　P４-13

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
multi target	ISDN で複数の拠点と接続するかどうかの設定	use（複数拠点と接続） not use（複数拠点と接続しない）	not use	◎	リセット

【発信者番号通知・PAP/CHAP の設定】　→　P４-14

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
receive address check mode	発信者番号通知による認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	on	○	リセット
check skip length	発信者番号通知による認証を行う場合の読みとばし桁数	0～19	0	○	リセット
PPP authen-tication at incoming call	ISDN 着信時に PAP/CHAP による相手の認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	off	○	リセット
PPP authen-tication at outgoing call	ISDN 発信時に PAP/CHAP による相手の認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	off	○	リセット
PPP authen-tication accept	PPP のネゴシエーション時に、相手からの認証リクエストを受付けるかどうかの設定	CHAP（CHAP を受付ける） PAP（PAP を受付ける） all（CHAP/PAP を受付ける） off（受付けない）	all	○	リセット

【ISDN 接続相手の設定】 → P4-16 → P4-16 **【最大２０エントリ】**

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
target	接続相手の名称	32 文字以内の英数字	t-0000	◎	リセット
address	接続相手の ISDN 番号	20 桁以内の数字	なし	◎	リセット
subaddress	接続相手の ISDN サブアドレス	19 桁以内の数字	なし	◎	リセット
authen at incoming	着信時の相手を認証する方法	PAP（PAP で認証） CHAP（CHAP で認証） off（認証を行わない）	off	○	リセット
authen at outgoing	発信時の相手を認証する認証方法	PAP（PAP で認証） CHAP（CHAP で認証） off（認証を行わない）	off	○	リセット
password	相手の認証に使用するパスワード	32 文字以内の英数字	なし	○	リセット
my hostname	認証時に相手に送る自アカウント名	127 文字以内の英数字	なし	○	リセット
my password	認証時に相手に送る自パスワード	32 文字以内の英数字	なし	○	リセット

【ISDN 自局の設定】 → P4-18

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
address	自装置の ISDN 番号	20 桁以内の数字	なし	◎	リセット
subaddress	自装置の ISDN サブアドレス	19 桁以内の数字	なし	◎	リセット
target index	バックアップ・トラヒック分散で接続する相手	接続相手の名称(最大 20 個所)より選択	なし	◎	リセット
load split activa-te/deact-ivate mode	発呼／切断の契機（トラヒック分散回線）	time traffic manual time+traffic	passive	◎	セーブ
backup activa-te/deact-ivate mode	発呼／切断の契機（負荷分散回線）	auto manual auto+manual	manual	◎	セーブ
activate-deactivate time	発呼／切断の時刻*	月・日・曜日・時・分の指定	常時接続の 1 エントリ	◎	セーブ

※：最大 16 エントリ（ISDN#1,ISDN#2 毎に別指定）

【圧縮の設定】　→　P4-23

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
compress	圧縮するかどうか	auto （接続相手との交渉により動作を決定） no （圧縮しない） fixed （圧縮する）	no	○	リセット
data compress (rfc,other)	RFC1974 準拠に従った圧縮を行うかどうかを設定します。	rfc（RFC1974 に準拠した圧縮方法） other（RFC1974 に準拠しない一部の圧縮方法）	rfc	○	リセット

【PPP の各種設定】　→　P4-26

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
watching line	PPP 回線上のフラグ同期監視モード	on：監視する off：監視しない	on	○	リセット
PPP send retry	PPP のリンク確立に失敗した際のリトライ回数	0～255	10	×	リセット
PPP restart timer	PPP のリンク確立に失敗した際のリトライ間隔	100～6000[10msec]	100	×	リセット
PPP loop timer	PPP のリンクを終了するまでの時間	1～60[sec]	10	×	リセット

4.1.2　設定方法

HSD を使用するために、装置のコンソールを使用して、具体的に設定を行う方法について説明します。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります（P２-4参照）。

例として HSD のみ使用する場合と、HSD と ISDN を組み合わせて使用する場合を説明します。

4.1.2.1　基本設定

（1）HSD のみで使用する（HSD１回線のみ、または HSD２回線）場合

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

【WAN 回線の指定】
【デフォルト名称の設定】
【運用形態の設定（HSD+HSD）】
【HSD 回線速度の設定】

メニューの流れに沿って、具体的な設定方法を説明します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  2  ←基本設定を選択
```

↓

```
*** Selecting PORT way ***                                【WAN 回線の指定】
  1 HSD,  HSD
  2 HSD,  ISDN
  3 FR,   ISDN
Select the number. []: 1  ←HSD, HSD を選択
```

【項目の説明】

Selecting PORT way…… HSD を使用する場合は、“HSD, HSD（１）”を選択します。なお、WAN 回線の使用方法を変更しない場合は、リターンのみを入力してください。

お知らせ

WAN回線の使用方法を変更した場合は､装置をリセットするために以下のメッセージが表示されます。リセットしても良い場合は"y"を、リセットしない場合は"n"を入力してください。"n"を入力した場合は、WAN回線の指定画面に戻ります。

```
Execute system reset.
Do you want to continue ? [y/n]
```

⇩

現在時刻の設定（P２-6参照）・・現在時刻を設定します

⇩

【デフォルト名称の設定】

```
*** Set Default host name configuration ***
Default host name configuration parameter(s)>
   host name :
   password  :
Do you change (y/n)? [n]: y
host name []: xxxxxxxxxxxxxx
password  []: YYYYYYYYYYYY
```

【項目の説明】

本装置では、ISDN接続相手の設定（P４-16）で登録した相手以外の接続先からPAP/CHAPの認証の要求があった場合に、ここで設定したhost名称・パスワードを使用して認証を行います。

⇩

【運用形態の設定（HSD+HSD）】

```
*** Selecting WAN topology ***
 1 HSD#1
 2 HSD#1,          HSD#2
Select the number. [1]:
```

【項目の説明】

HSD#1････････････････････ HSD回線を１回線使用する場合選択します。

HSD#1,HSD#2･････････････ HSD回線を２回線使用する場合選択します。

⇩

```
*** Main: Set HSD#1 configuration ***            【HSD 回線速度の設定】
<Main HSD parameter(s)>
   speed                          : 0Kbps
Do you change (y/n)? [n]: y   ←設定を変更する場合は"y"を入力します。
speed(1:64K 2:128K) [2]: 1    ←64kbps の場合は"1"、128kbps の場合は"2"を入力
                                します。
Main HSD#1 parameter(s) are set to the following values.
<Main HSD#1 parameter(s)>
   speed                          : 64Kbps   ←選択した回線スピードが表示されます。
Set OK (y/n)? [y]: y   ←設定内容が正しい場合は"y"を入力します。
                        続いて、同じように HSD#2 側の設定を行います。
*** Main: Set HSD#2 configuration ***
<Main HSD#2 parameter(s)>
   speed                          : 0Kbps
Do you change (y/n)? [n]: y
speed(1:64K 2:128K) [2]: 1
Main HSD#2 parameter(s) are set to the following values.
<Main HSD#2 parameter(s)>
   speed                          : 64Kbps
Set OK (y/n)? [y]:
```

【項目の説明】

speed・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 各 HSD 回線の、契約した回線速度を選択します。契約した回線速度・接続相手の設定と異なる場合、HSD は接続できません。

IP・IPX 等各種基本設定を設定します

```
Now you have set all configurations!              【設定内容の確認】
Do you display the configurations (y/n)? [n]:
```

この画面で、ここまで設定してきた内容を確認するかどうかの問い合わせがあります。設定内容を確認する場合は"y"、設定内容を確認しない場合は"n"を入力し、リターンを入力してください。

```
(Warning): Some configurations are not updated unless you reset
   1. Save new parameter(s) and reset   3. Configurations set again
   2. Save new parameter(s) only        4. Quit (no save and no reset)
Select the number. :
```

【項目の説明】

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

1.Save new parameter(s) and reset

設定内容をNVメモリに保存し、装置をリセットします。リセット後有効となる設定項目を変更した場合は、この項目を選択します。

2.Save new parameter(s) only

設定内容をNVメモリに保存しますが、装置はリセットしません。セーブ後有効となる設定項目のみを変更した場合や、すぐにリセットできない場合にこの項目を選択します。

3.Configurations set again

設定を最初からやり直します。

4.Quit (no save and no reset)

これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

（2）HSD と ISDN を組み合わせて使用する場合

本装置では、I430 ポートを２つ使用して、HSD と ISDN を組み合わせてデータ通信を行うことができます。本装置では、以下のような使用方法があります。

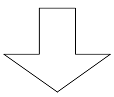
・ISDN を HSD のバックアップあるいは、トラヒック分散として接続する。
・HSD と ISDN で別々の相手と接続する。

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

【WAN 回線の指定】
【デフォルト名称の設定】
【運用形態の設定】
【ISDN 複数相手の設定】
【発信者番号通知・PAP/CHAP の設定】
【ISDN 接続相手の設定】
【HSD 回線速度の設定】
【ISDN 自局の設定】

メニューの流れに沿って、具体的な設定方法を説明します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  2  ←基本設定を選択
```



```
*** Selecting PORT way ***                              【WAN 回線の指定】
  1 HSD,  HSD
  2 HSD,  ISDN
  3 FR,   ISDN
Select the number. []: 2  ←HSD, ISDN を選択
```

【項目の説明】

Selecting PORT way‥‥‥ HSD と ISDN を組み合わせて使用する場合は、“HSD, ISDN（2）”を選択します。
なお、WAN 回線の使用方法を変更しない場合は、リターンのみを入力してください。

お知らせ

WAN回線の使用方法を変更した場合は、装置をリセットするために以下のメッセージが表示されます。リセットしても良い場合は"y"を、リセットしない場合は"n"を入力してください。"n"を入力した場合は、WAN回線の指定画面に戻ります。

```
Execute system reset.
Do you want to continue ? [y/n]
```

⇩

現在時刻の設定（P２-6参照）・・現在時刻を設定します

⇩

【デフォルト名称の設定】

```
*** Set Default host name configuration ***
Default host name configuration parameter(s)>
   host name :
   password  :
Do you change (y/n)? [n]: y
host name []: xxxxxxxxxxxxxx
password  []: YYYYYYYYYYYY
```

【項目の説明】

本装置では、ISDN接続相手の設定（P４-16）で登録した相手以外の接続先からPAP/CHAPの認証の要求があった場合に、ここで設定したhost名称・パスワードを使用して認証を行います。

⇩

【運用形態の設定（HSD+ISDN）】

```
*** Selecting WAN topology ***
  1 HSD
  2 HSD        (  B:ISDN#1)
  3 HSD        (L+B:ISDN#1)
  4 HSD        (L+B:ISDN#1,2)
  5 HSD        (  B:ISDN#1,2)
  6 ISDN#1
  7 ISDN#1     (L  :ISDN#2)
  8 HSD,                    ISDN#1
  9 HSD,                    ISDN#1 (L  :ISDN#2)
 10 ISDN#1,    ISDN#2
 11 HSD        (  B:ISDN#1), ISDN#2
 12 HSD        (L+B:ISDN#1), ISDN#2
 13 HSD,                    ISDN#1,           ISDN#2
Select the number. [1]:
```

【項目の説明】

本装置では、13 通りの接続形態があります。

ここでは、HSD と ISDN を組み合わせて使用する接続形態について説明します。なお、HSD に接続したモジュラケーブルは I430 ポートの[1]側に、ISDN に接続したモジュラケーブルは I430 ポートの[2]側に接続してください。

【項目の説明】

2.HSD (　B:ISDN#1) ･･･････HSD を通常回線として使用し、ISDN#1 をバックアップ回線として使用する場合選択します。
また、「11 HSD (　B:ISDN#1),ISDN#2」を選択することにより、ISDN#2 を通常回線として別の相手と接続することが出来ます。

3.HSD#1 (L+B:ISDN#1) ･････HSD を通常回線として使用し、ISDN#1 を HSD 回線に障害発生時バックアップ回線として、HSD 回線に輻輳が発生した時にトラヒック分散として接続する場合選択します。この場合バックアップ、トラヒック分散に 64kbps の接続が可能です。
また「12 HSD(L+B:ISDN#1), ISDN#2」 を選択することにより、ISDN#2 を通常回線として別の相手と接続することが出来ます。

4.HSD#1 (L+B:ISDN#1,2) ･･･HSD を通常回線として使用し、ISDN#1 と ISDN#2 両方を HSD 回線に障害発生時バックアップ回線として、HSD 回線に輻輳が発生した時にトラヒック分散として接続する場合選択します。
この場合バックアップ、トラヒック分散に 128kbps の接続が可能です。

5.HSD#1 (　B:ISDN#1,2) ･･･HSD を通常回線として使用し、ISDN#1 と ISDN#2 両方をバックアップ回線として使用する場合選択します。この場合バックアップに 128kbps の接続が可能です。

8.HSD, ISDN#1 ････････････HSD, ISDN#1 を通常回線として使用し、それぞれ別の相手と通信を行います。また、「9.HSD, ISDN#1(L:ISDN#2)」では、ISDN#1 のトラヒック分散回線として ISDN#2 を使用します。「13.HSD, ISDN#1, ISDN#2」は、HSD,ISDN#1,ISDN#2 を別々の相手と通常回線で通信を行います。

```
*** Set multi target configuration ***                【ISDN 複数相手の設定】
<multi target configuration parameter(s)>
   multi target: not use
Do you change (y/n)? [n]:
```

運用形態「8 HSD, ISDN#1」、「9 HSD, ISDN#1 (L　:ISDN#2)」、「10 ISDN#1, ISDN#2」、「11 HSD(B:ISDN#1), ISDN#2」、「12 HSD (L+B:ISDN#1), ISDN#2」を使用する以外はこの画面の設定を変更する必要はありません。

これらの運用形態を使用する場合は、ISDN の設定を参照してください。

【ISDN 接続相手設定メニュー】

```
*** Set ISDN remote address configuration ***
1. remote address data     ←発信者番号通知・PAP/CHAP の設定に移行
2. remote address list     ←ISDN 接続相手の設定に移行
3. end                     ←ISDN 自局の設定に移行
Select the number. [3]: 1
```

↓ ISDN 接続相手設定メニューで"1"を選択した場合

【発信者番号通知・PAP/CHAP の設定】

```
*** Set ISDN remote address data configuration ***
<ISDN remote address data configuration parameter(s)>
   receive address check mode : on
   check skip length          : 0
   PPP authentication at incoming call : off
   PPP authentication at outgoing call : off
   PPP authentication accept           : all
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

receive address check mode

……………… 発信者番号通知を利用して着信した相手を選別し、登録のない相手からの接続でない場合切断するかどうかの設定を行います。接続相手の登録は、「接続相手の設定（P4-16）」で行います。

check skip length……… receive address check mode を on にした場合、読み飛ばす着信アドレスの桁数を設定します。

PPP authentication at incoming call

……………… ISDN 着信時に PAP/CHAP により相手を認証するかどうかを設定します。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。on にした場合は、PAP/CHAP のパスワード等の設定を行う必要があります。→「ISDN 接続相手の設定（P4-16）」

PPP authentication at outgoing call

・・・・・・・・・・・・・・・・・ ISDN発呼時にPAP/CHAPにより相手を認証するかどうかを設定します。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。onにした場合は、PAP/CHAPのパスワード等の設定を行う必要があります。→「ISDN接続相手の設定（P４-16）」

PPP authentication accept

・・・・・・・・・・・・・・・・・ PPPのネゴシエーション時に、相手からの認証の要求に対して、受付けるかどうかを設定します。この設定をonにした場合は、相手からの認証を受付けることとなり、自動的に認証を開始しますので、パスワードを回線に送信します（CHAPではパスワードは暗号化されます）。PAPで認証する場合には、信頼できる相手との接続以外の場合はパスワードを盗聴されないよう注意してください。

1.CHAP・・・・・・・・・・・ CHAPに対して受付けます。
2.PAP・・・・・・・・・・・・ PAPに対して受付けます。
3.all・・・・・・・・・・・・ CHAP/PAPに対して受付けます。
4.off・・・・・・・・・・・・ 認証を受付けません。

⇩ ISDN接続相手設定メニューで”2”を選択した場合

【ISDN 接続相手の設定】

```
*** Set ISDN remote address list configuration ***
  1.change  2. delete  3. add  4. display  5. end
Select the number. [5]: 3 ← エントリを追加する場合は"3.add"を選択します※。
<Add ISDN remote address list>
target [t-0001]: Tokyo
address []: 0333333333
ISDN subaddress []: 1
authen at incoming (1:chap 2:pap 3:off) [3]: 1
authen at outgoing (1:chap 2:pap 3:off) [3]: 1
password: abc
my host name []: Osaka1
my password: def
ISDN remote address list:
no  target
---+-------------------------------------------------------------
 1. Tokyo
    address              : 0333333333
    subaddress           : 1
    authen at incoming   : chap
    authen at outgoing   : chap
    passwd               : abc
    my host name         : Osaka1
    my passwd            : def
Add OK (y/n)? [y]:
```

※： すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了し、ISDN 接続相手設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

target・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続先の名称を設定します。この名称は、コンソールからISDN を接続する場合や、各種ルーティングの設定でも使用しますので、わかりやすい名称にしてください。また、本装置で PAP/CHAP の認証を行う場合、接続相手からの認証アカウントと、この名称が正しくなければ認証失敗となります。

address・・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続先の ISDN 番号を登録します。この番号は市外局番を含めて設定してください。

subaddress・・・・・・・・・・・・・・ 接続先の ISDN サブアドレスを登録します。

authen at incoming…… 設定しているエントリからの受信時に行う、接続相手の認証（PAP or CHAP）を設定します。認証を行う場合は「発信者番号通知・PAP/CHAPの設定（P4-14）」の"PPP authentication at incoming call"をonにしてください。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。

authen at outgoing…… 設定しているエントリへの発信時に行う、接続相手の認証（PAP or CHAP）を設定します。認証を行う場合は「発信者番号通知・PAP/CHAPの設定（P4-14）」の"PPP authentication at outgoing call"をonにしてください。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。

password……………… 接続相手の認証に使用するパスワードを使用します。

my hostname…………… 設定しているエントリと接続する場合の、自アカウントを設定します。本装置が接続相手装置の認証を受ける場合、設定が必要な項目です。

my password…………… 設定しているエントリと接続する場合の、自パスワードを設定します。本装置が接続相手装置の認証を受ける場合、設定が必要な項目です。

PAP/CHAPのしくみについては、P4-53を参照してください。

```
*** Main: Set HSD#1 configuration ***          【HSD 回線速度の設定】
<Main HSD parameter(s)>
   speed                       : 0Kbps
Do you change (y/n)? [n]: y   ←設定を変更する場合は”y”を入力します。
speed(1:64K 2:128K) [2]: 1    ←64kbps の場合は”1”、128kbps の場合は”2”を入力
                                します。
Main HSD#1 parameter(s) are set to the following values.
<Main HSD#1 parameter(s)>
   speed                       : 64Kbps← 選択した回線スピードが表示されま
                                         す。
Set OK (y/n)? [y]: y   ←設定内容が正しい場合は”y”を入力します。
```

【項目の説明】

speed‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ 契約した回線速度を選択します。契約した回線速度・接続相手の設定と異なる場合、HSD は接続できません。

⇩

```
                                                        【ISDN 自局の設定】
*** Load split+backup: Set ISDN#1,2 configuration ***
       ↑①
<Main ISDN#1 parameter(s)>
   local  (ISDN address:                  subaddress: )
   target index: t-0000
   load split activate/deactivate: manual/manual
   backup activate/deactivate: manual/manual
Do you change (y/n)? [n]:
```

①： Load split+backup…トラヒック分散、バックアップ示します。
また、バックアップのみを使用する場合は、backup と表示されます。

ISDN#1,2 ‥‥‥‥‥ ISDN 回線を 2B 使用することを意味します。
また、ISDN 回線を 1B 使用する場合は、ISDN#1 と表示されます。

【項目の説明】

local ISDN address……　自局の ISDN 番号を設定します。この番号は市外局番を入れないで設定してください。

local ISDN subaddress…　自局で使用するサブアドレスを設定します。

target………………　「ISDN 接続相手の設定」で設定した target の中から、バックアップまたはトラヒック分散で接続する相手を選択します。

load split activate/deactivate

…………　ISDN をトラヒック分散回線として使用する時の接続／切断するタイミングを設定します。本装置では、以下に示す４通りのタイミングから選択することができます。

1．time ……………指定した時刻にトラヒック分散回線を接続し、指定した時刻にトラヒック分散回線を切断します。

2．traffic …………HSD 回線に輻輳が発生した場合にトラヒック分散回線を接続し、HSD 回線の輻輳が収束した時にトラヒック分散回線を切断します。

3．manual …………コンソールまたは SNMP マネージャからの接続／切断要求により、トラヒック分散回線を接続／切断します。

4．time+traffic ……指定した時間内で、HSD 回線に輻輳が発生した場合にトラヒック分散回線を接続し、HSD 回線の輻輳が収束した時または、設定した時間になった時にトラヒック分散回線を切断します。

backup activate/deactivate

…………　ISDN をバックアップ回線として使用する時の接続／切断するタイミングを設定します。本装置では、以下に示す３通りのタイミングから選択することができます。

1．auto ……………HSD 回線に障害が発生した場合にバックアップ回線を接続し、HSD 回線の障害が復旧した時にバックアップ回線を切断します。

2．manual …………コンソールまたは SNMP マネージャからの接続／切断要求により、バックアップ回線を接続／切断します。

3．auto+time ………指定した時間内で、HSD 回線に障害が発生した場合にバックアップ回線を接続し、HSD 回線の障害が復旧した時または、設定した時間になった時にバックアップ回線を切断します。

⇩ connection activate/deactivate に time または time+traffic を選択した場合

【接続／切断時刻の設定】

```
<Set activate-deactivate time list (max 16 entries)>
   no activate      deactivate      no  activate      deactivate
   --+--------------------------+---+-----------------------
   no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y

   1. change  2. delete  3. add  4. end
Select the number. : 3  ← エントリを追加する場合は”3.add”を選択します※。

<Add activate-deactivate time>
activate month [**]:
       day [**]:
       day of the week
       (1:Sun 2:Mon 3:Tue 4:Wed 5:Thu 6:Fri 7:Sat 8:any) [8]:
       hour [**]:
       minute [**]:
deactivate month [**]:
         day [**]:
         day of the week
         (1:Sun 2:Mon 3:Tue 4:Wed 5:Thu 6:Fri 7:Sat 8:any) [8]:
         hour [**]:
         minute [00]:
time value:**/**(***)**:** - **/**(***)**:00
Add OK (y/n)? [y]:
```

※： すでに設定されているエントリを変更する場合は”1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、”2.delete”を選択します。エントリの修正を終了し、ISDN接続相手設定メニューに戻る”4.end”を選択します。

【項目の説明】

activate・・・・・・・・・・・・・・・・ 装置から発呼する時刻を設定します。設定は（月、日、曜日、時、分）です。特に値を指定しない（毎月・毎日等）場合は”*”を入力します。上記例では、常時接続するという設定になります。

deactivate・・・・・・・・・・・・・・ 装置が切断する時刻を設定します。設定は（月、日、曜日、時、分）です。特に値を指定しない（毎月・毎日等）場合は”*”を入力します。上記例では、毎日、毎時０分に切断するという設定になります。

接続／切断時刻は、１６エントリ登録することができます。複数の登録エントリでは、どれかのエントリの接続時刻に一致した場合にISDNを接続し、どれかのエントリの切断時刻に一致した場合にISDNを切断します。

設定するタイムテーブルは、トラヒック分散回線、バックアップ回線で使用します。

IP・IPX 等各種基本設定を設定します

⇩

```
Now you have set all configurations!                 【設定内容の確認】
Do you display the configurations (y/n)? [n]:
```

この画面で、ここまで設定してきた内容を確認するかどうかの問い合わせがあります。設定内容を確認する場合は”y”、設定内容を確認しない場合は”n”を入力し、リターンを入力してください。

⇩

```
(Warning): Some configurations are not updated unless you reset
   1. Save new parameter(s) and reset   3. Configurations set again
   2. Save new parameter(s) only        4. Quit (no save and no reset)
Select the number. :
```

【項目の説明】

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

1.Save new parameter(s) and reset

設定内容を NV メモリに保存し、装置をリセットします。リセット後有効となる設定項目を変更した場合は、この項目を選択します。

2.Save new parameter(s) only

設定内容を NV メモリに保存しますが、装置はリセットしません。セーブ後有効となる設定項目のみを変更した場合や、すぐにリセットできない場合にこの項目を選択します。

3.Configurations set again

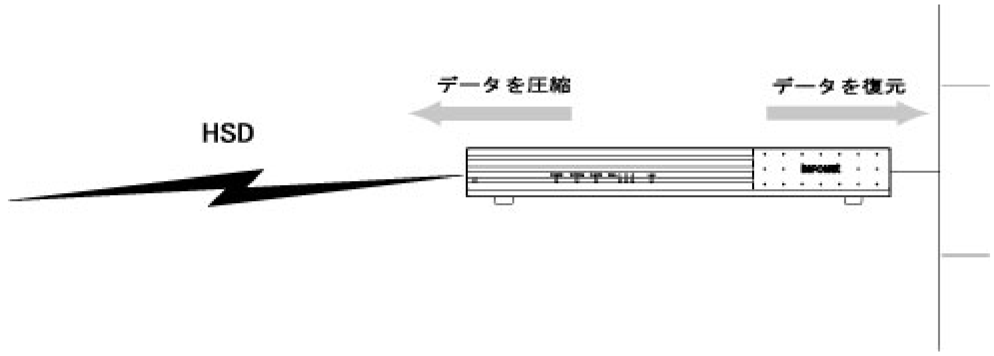
設定を最初からやり直します。

4.Quit (no save and no reset)

これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

（2）圧縮の設定

HSD 上に圧縮したデータの送受信を行うかどうかを設定します。本装置で圧縮動作を使用する場合、LAN から WAN へのデータを圧縮し、WAN から LAN へのデータは復元します（下図参照）。



圧縮の設定は、拡張設定で行います。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  3  ←拡張設定を選択
```

```
*** Expert mode (configuration) menu ***        【拡張設定メニュー】
 1. datalink
 2. bridging
 3. ICMP redirect
 4. IP routing
 5. TCP MSS
    .
    .
    .
Select the number. : 1  ←datalink を選択
```

```
*** EXP.: Set datalink extension configuration ***   【圧縮の設定】
<Datalink extension parameter(s)>

   load split interval timer (sec): 300
                                    HSD ISDN#1 ISDN#2
   --------------------------------+------+------+------
   watching line                     on     on     on
   interface up mode              ------ always always
   data compress                     no     no     no
   data compress(rfc,other)         rfc    rfc    rfc
     .
     .
Do you change (y/n)? [n]: y  ←圧縮の設定を変更する場合は”y”を入力
     .
     .
data compress HSD (1:auto 2:no 3:fixed) [2]: ←圧縮の設定をします
             ISDN#1 (1:auto 2:no 3:fixed) [2]:
             ISDN#1 (1:auto 2:no 3:fixed) [2]:
data compress (rfc,other) HSD (1:rfc 2:other) [1]:←圧縮方法の設定を
                                                   します
     .
     .
```

【項目の説明】

data compress･･････････ HSDで圧縮するかどうかを以下の中から選択します。

ａｕｔｏ

接続相手装置との交渉（ﾈｺﾞｼｴｰｼｮﾝ）が完了した場合に、圧縮データの送受信を行います。

２．ｎｏ

圧縮データの送受信を行いません。接続相手装置が圧縮をｻﾎﾟｰﾄしていない場合、“ｎｏ”を選択します。

３．ｆｉｘｅｄ

接続相手装置との交渉（ﾈｺﾞｼｴｰｼｮﾝ）が完了しない場合でも、圧縮データの送受信を行います。接続相手装置が圧縮をｻﾎﾟｰﾄしていて、ﾈｺﾞｼｴｰｼｮﾝを行わない装置の場合に“ｆｉｘｅｄ”を選択します。

data compress(rfc,other)

・・・・・・・・・・・・・・・・・・ RFC1974 に準拠した圧縮を行うかどうかを設定します。通常の StackerLZS アルゴリズムをサポートしたルータ（本装置を含む)と接続する場合は､RFC1974 に準拠していますので、"rfc"を選択します｡INFONET シリーズのルータと接続する場合は、以下の表にしたがって設定してください。

接続相手	***設定***
INFONET3770N（option）	other
INFONET3770N2（option）	other
INFONET3740(NPX,NPA)	other
INFONET3730	other
INFONET3730X	other
INFONET3790	other
INFONET3791	other
MUCHO(ST,PS)	rfc ※1
MUCHO(TL,TL-DSU)	rfc ※2
INFONET-RX10H	rfc ※2
INFONET-RX20（本装置）	rfc ※2
INFONET-RX50	rfc ※2

※１：MUCHO-ST/PS：ファームウェアV01.08以前の装置の場合は"other"
※２：接続相手の設定が"other"であれば、"other"

（3）PPP の各種設定

WAN 側データリンクプロトコルである PPP のフラグ同期監視モード・リトライの各種タイマ値の設定を行います。PPP の各種設定は、拡張設定で行います。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  3  ←拡張設定を選択
```

⇩

```
*** Expert mode (configuration) menu ***        【拡張設定メニュー】
 1. datalink
 2. bridging
 3. ICMP redirect
 4. IP routing
 5. TCP MSS
    .
    .
    .
Select the number. : 1  ←datalink を選択
```

⇩

```
*** EXP.: Set datalink extension configuration *** 【datalink 設定画面】
<Datalink extension parameter(s)>

   load split interval timer (sec): 300
                                          HSD  ISDN#1  ISDN#2
   ---------------------------------+------+------+------
   watching line                            on      on     on
   interface up mode                    ------  always always
   data compress                            no      no     no
   data compress(rfc,other)                rfc     rfc    rfc
   congestion timer (sec)                    1       1 ------
   backup watching time (sec)               10  ------ ------
   max retry calling                    ------       8      8
   PPP send retry                           10      10     10
   PPP restart timer (10ms)                100     100    100
   PPP loop timer    (sec)                  10      10     10
   idle timer       (sec)                -----      60     60
Do Do you change (y/n)? [n]: y  ←PPP の各種設定を変更する場合は"y"を入力
```

【項目の説明】

watching line HSD・・・・・・・ 接続装置がアイドル時にフラグ（0x7e）を送信する装置かどうかを設定します。

1．ｏｎ

HSD 上のフラグ監視を行います。接続装置がアイドル時にフラグ（0x7e）を送信する装置の場合、“ｏｎ”を選択します。

2．ｏｆｆ

HSD 上のフラグ監視を行いません。接続装置が、アイドル時にフラグを送信せず、All0 を送信する装置の場合、“ｏｆｆ”を選択します。

backup watching line・・・・ 障害監視時間を設定します。

PPP send retry・・・・・・・・・・ PPP のリンク確立に失敗した場合、ここに設定した回数リトライします。

PPP restart timer・・・・・・・ PPP のリンク確立に失敗した場合、ここに設定した間隔でリトライします。

PPP loop timer・・・・・・・・・・ ここに設定した時間 PPP のリトライを行っても、リンクが確立できない場合、リトライを停止します。

4.1.3　オペレーション

本節では、コンソールよりHSDに関するオペレーションを行う方法について説明します。HSDに関するオペレーションは以下の３つです。

- **ISDNバックアップ回線の接続**
- **ISDNバックアップ回線の切断**
- **ISDNトラヒック分散回線の接続／切断**

各種オペレーションは、オペレーションメニューで行います。各種オペレーションを行うためには、Superモードに移行しておく必要があります（P２-4参照）。

（1）ISDNバックアップ回線の接続

コンソールより、ISDNバックアップ回線を接続します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operationを選択
```

⇩

```
*** Operation menu ***                         【オペレーションメニュー】
 1. connect ISDN#1 main line
 2. connect ISDN#2 main line
 3. disconnect main line
 4. connect backup line
 5. disconnect backup line
 6. connect load split line
 7. disconnect load split line
 8. reset limitation of ISDN connection period
    .
    .
    .
Select the number. : 4  ← バックアップ回線を接続する場合は"connect backup
                           line"を選択
```

⇩

接続に成功した場合は、以下の画面が表示されます。

```
*** Connect backup line ***
Command OK.
Hit return or ESC or 'q' key:  ←  "ESC"または"q"またはリターンを入力し、オ
                                   ペレーションメニューに戻る
```

接続に失敗した場合は、以下の画面が表示されます。

```
*** Connect backup line ***
Command error. (errcode=021b).←エラーコードが表示される
Hit return or ESC or 'q' key:← "ESC"または"q"またはリターンを入力し、オペレ
                              ーションメニューに戻る
```

以下に、良く出るエラーコードと、出た場合のアクションをまとめます。

errcode	原因	確認してください
xx10	【正常切断】 本装置に設定してある宛先 ISDN 番号が，相手側ルータのISDN番号と違う可能性があります。このメッセージは，装置の異常ではなく設定ミスによるものと思われます。	接続相手装置の ISDN 番号を確認後，本装置の宛先 ISDN 番号の設定を行ってください。また，接続相手装置のサブアドレスの有無も確認してください。 発信者番号通知の契約をしているかどうかを確認してください。
0111	【着ユーザビジー】 本装置より相手装置に接続要求を出したが,相手装置がすでに他の装置と接続中のため，接続要求が拒否されたものと思われます。	しばらくしてから再度接続し直すか，接続相手装置が接続待ちであることを確認後，再度接続を行ってください。
0112	【着ユーザレスポンス無し】 本装置より相手装置に接続要求を出したが，相手装置から応答がないため接続要求が拒否されたものと思われます。	接続相手装置のISDN番号を確認のうえ,もう一度本装置の宛先 ISDN 番号の設定を行ってください。 また，接続相手装置のサブアドレスの有無も確認してください。
011b	【相手端末故障中】 接続相手装置の電源がOFFになっているか，装置が正常運用できない状態のときに起こるものです。	接続相手装置が運用可能状態であることを確認後，もう一度接続してください。
0122	【利用可回線チャネル無し】 本装置に設定してある運用回線が既に使用されているため，利用可能な空き回線がなく接続できない状態です。また，回線切断後すぐ接続要求をした時も起こることがあります。	現在使用している回線を切断後，再度接続を行ってください。 または，しばらくしてから再度接続を行ってください。
xx26	【網障害】 回線側で何らかの障害が起きていると考えられます。 このメッセージは回線側の障害，または本装置のコネクタより ISDN ケーブルが外れていることが考えられます。	DSU←→本装置間の，ISDN ケーブルが確実に接続されていることを確認してください。 また,ISDNケーブルの接続に異常がない場合は,契約している通信事業者へ回線状態の調査を依頼してください。
xx58	【端末属性不一致】 ISDN回線の接続相手が不正（電話機等）である可能性があります。	接続相手装置を確認してください。また，接続相手装置の ISDN 番号，サブアドレスの設定を見直してください。
xxb2 xxb3	【認証エラー】 PAP/CHAP の認証に失敗していると考えられます。	接続相手に指定されたアカウント・認証パスワードが設定されているかどうか確認して下さい。

（2）ISDN バックアップ回線の切断

コンソールより、ISDN バックアップ回線を切断します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operation を選択
```

```
*** Operation menu ***                        【オペレーションメニュー】
 1. connect ISDN#1 main line
 2. connect ISDN#2 main line
 3. disconnect main line
 4. connect backup line
 5. disconnect backup line
 6. connect load split line
 7. disconnect load split line
 8. reset limitation of ISDN connection period
    .
    .
    .
Select the number. :  3  ←HSD が復旧していない場合は"diconnect main line"を選
                           択
                      5  ←HSD が復旧している場合は"diconnect backup line"を選
                           択
```

BACKUP 回線が切断されます。

（3）ISDN トラヒック分散回線の接続／切断

コンソールより、ISDN トラヒック分散回線を接続／切断します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26     【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operationを選択
```

```
*** Operation menu ***                           【オペレーションメニュー】
 1. connect ISDN#1 main line
 2. connect ISDN#2 main line
 3. disconnect main line
 4. connect backup line
 5. disconnect backup line
 6. connect load split line
 7. disconnect load split line
 8. reset limitation of ISDN connection period
    ・
    ・
Select the number. : 6 or 7  ←トラヒック分散回線を接続する時は"6"を選択、ト
                           ラヒック分散回線を切断する時は"7"を選択
```

接続に成功した場合は、以下の画面が表示されます。

```
Command OK.
Hit return or ESC or 'q' key:  ←  "ESC"または"q"またはリターンを入力し、オ
                                  ペレーションメニューに戻る
```

接続に失敗した場合は、以下の画面が表示されます。

```
Command error. (errcode=0226).←エラーコードが表示される
Hit return or ESC or 'q' key:←  "ESC"または"q"またはリターンを入力し、オペレ
                               ーションメニューに戻る
```

エラーコードについては、P4-28を参照してください。

4.1.4　情報の表示

本装置では、HSDでの各種情報を表示させることができます。ここでは、情報の表示方法と、内容について説明します。各種情報はインフォメーションメニューで表示することができます。

HSDに関する情報は以下の３つです。

（１）HSD回線の稼動状況
（２）エラーの統計情報
（３）ログ情報

インフォメーションメニューは、Normal／Superモードのどちらでも参照することができます。

（１）HSD回線の稼動状況

現在のHSDの稼動状況を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

⇩

```
*** Information menu ***                    【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
 3. bridge port status
 4. channel information
    .
    .
    .
 Select the number. : 4  ←channel informationを選択
```

⇩

【HSD回線の稼動状況画面】

```
<HSD>
line speed      :128Kbps
channel usage   :main
line status     :down
<ISDN#1>                            <ISDN#2>
    ・
    （ISDNの稼動状況）
```

【項目の説明】

line speed･････････････ 現在稼働中のHSDの回線速度を表示します。
本装置では、64kbpsまたは128kbpsです。

channel usage･･････････ 現在のHSD使用方法を表示します。
本装置では“main（通常回線）”のみです。

line status････････････ 現在のHSDの状態を表示します。
本装置では以下の４状態があります。

- up　　　：HSD接続中
- down　　：HSD切断中（回線エラー）
- other　 ：状態不明
- testing：テスト中

お知らせ

この情報は、メインメニューの”Select the number:”で”chinfo”と入力することにより表示することもできます。

（2）エラーの統計情報

エラーの発生回数を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

```
*** Information menu ***                     【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
 3. bridge port status
 4. channel information
 5. statistics information
    .
    .
    .
 Select the number. : 5  ←statistics informationを選択
```

```
*** INF.: statistics information menu ***    【統計情報選択メニュー】
1. channel
2. bridge port
3. IP
4. IPX
Select the number. : 1  ←channelを選択
```

```
<HSD>                                                  【HSDエラー統計情報画面】
congestion count  :0           HSD error count        :0
backup count      :0           backup error count     :0
load split count  :0           load split error count :0
<ISDN#1>
  ・
  ・
```

【項目の説明】

congestion count・・・・・・・・ HSD回線で輻輳が発生した回数を表示します。

HSD error count・・・・・・・・・ HSD回線で発生したエラーの回数を表示します。
本装置は、定期的にHSD回線の障害を監視しており、監視時に障害が発生していた場合、この値をカウントします。したがって、HSDに一度障害が発生した場合でも長期にわたる場合は、この値が大きくなります。

backup count・・・・・・・・・・・・ バックアップ回線の接続回数を表示します。

backup error count・・・・・・ バックアップ回線の接続失敗回数を表示します。

load split count・・・・・・・・ トラヒック分散回線の接続回数を表示します。

load split error count・・ トラヒック分散回線の接続失敗回数を表示します。

お知らせ

この情報は、メインメニューの"Select the number:"で"chstt"と入力することにより表示することもできます。

（3）ログ情報

HSDのログ情報を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

```
*** Information menu ***                  【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
    .
    .
    .
15. error log
16. line log
17. trap log
    .
    .
Select the number. : 16  ←line logを選択
```

```
                                                  【回線選択メニュー】
Select Line (1:LAN 2:HSD 3:ISDN#1 4:ISDN#2 5:all): 2  ←HSDを選択
```

【ログ表示画面】

```
seq uptime        date                     channel  ecode
--- ------------- ----------------------- -------- --------
000 0000:00:00.00 97/08/29 (fri) 09:23:11 HSD      00000000
                          #P_ON [V20.08-062697]
```

【項目の説明】

seq･････････････････････ ログ情報の番号です。

uptime･･････････････････ 装置起動後、ログが発生した時間を表示します。
0123:12:23.45 の場合は、装置起動後、123 日と 12 時間 23 分 45 秒経過後、ログが発生したことを示します。

date････････････････････ ログが発生した時刻を表示します。
97/08/29(fri) 09:23:11 の場合は、1997 年 8 月 29 日（金）9 時 23 分 11 秒にログが発生したことを示します。

channel･････････････････ ログが発生した回線を表示します。
回線選択メニューで"HSD"を選択した場合は、HSD と表示されます。

ecode･･･････････････････ エラーコードを表示します。この情報はルータの内部情報です。

エラーメッセージ････････ エラー情報を文字列で表示します。上記画面例では、" P_ON [V20.08-062697] " です。

お知らせ

この情報は、メインメニューの"Select the number:"で"llog"と入力することにより表示することもできます。

４．２　ＩＳＤＮを使用する

本節では、本装置と ISDN を使用して遠隔地と接続するための設定方法や、各種情報の表示方法について説明します。

4.2.1　設定項目一覧

ISDN を使用するために必要な設定項目の一覧表です。

【WAN 回線の指定】　→　P４-45

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN 回線の使用方法	HSD，HSD HSD，ISDN FR，ISDN FR、FR	なし	◎	リセット

【デフォルト名称の設定】　→　P４-46

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
host name	デフォルトのホスト名称	127 文字以内の英数字	なし	○	リセット
password	デフォルトのパスワード	32 文字以内の英数字	なし	○	リセット

【運用形態の設定(HSD+ISDN)】　→　P４-46

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN 回線の使用方法	HSD HSD (B:ISDN#1) HSD (L+B:ISDN#1) HSD (L+B:ISDN#1,2) HSD (B:ISDN#1,2) ISDN#1 ISDN#1 (L:ISDN#2) HSD，ISDN#1 HSD，ISDN#1 (L:ISDN#2) ISDN#1，ISDN#2 HSD (B:ISDN#1)，ISDN#1 HSD (L+B:ISDN#1)，ISDN#2 HSD，ISDN#1，ISDN#2	なし	◎	リセット

【運用形態の設定(FR+ISDN)】　→　P４-48

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN 回線の使用方法	FR FR (B:ISDN#1) FR (B:ISDN#1,2) ISDN#1 ISDN#1 (L:ISDN#2) FR, ISDN#1 FR, ISDN#1 (L:ISDN#2) ISDN#1, ISDN#2 FR, ISDN#1, ISDN#2	なし	◎	リセット

【ISDN 複数相手の設定】　→　P４-49

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
multi target	ISDN で複数の拠点と接続するかどうかの設定	use（複数拠点と接続） not use（複数拠点と接続しない）	not use	◎	リセット

【発信者番号通知・PAP/CHAPの設定】　→　P４-50

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
receive address check mode	発信者番号通知による認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	on	○	リセット
check skip length	発信者番号通知による認証を行う場合の読みとばし桁数	0～19	0	○	リセット
PPP authen-tication at incoming call	ISDN着信時にPAP/CHAPによる相手の認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	off	○	リセット
PPP authen-tication at outgoing call	ISDN発信時にPAP/CHAPによる相手の認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	off	○	リセット
PPP authen-tication accept	PPPのネゴシエーション時に、相手からの認証リクエストを受付けるかどうかの設定	CHAP（CHAPを受付ける） PAP（PAPを受付ける） all（CHAP/PAPを受付ける） off（受付けない）	all	○	リセット

【ISDN接続相手の設定】　→　P４-51　　　　【最大２０エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
target	接続相手の名称	32文字以内の英数字	t-0000	◎	セーブ
address	接続相手のISDN番号	20桁以内の数字	なし	◎	セーブ
subaddress	接続相手の ISDN サブアドレス	19桁以内の数字	なし	◎	セーブ
authen at incoming	着信時の相手を認証する方法	PAP（PAPで認証） CHAP（CHAPで認証） off（認証を行わない）	off	○	セーブ
authen at outgoing	発信時の相手を認証する認証方法	PAP（PAPで認証） CHAP（CHAPで認証） off（認証を行わない）	off	○	セーブ
password	相手の認証に使用するパスワード	32文字以内の英数字	なし	○	セーブ
my hostname	認証時に相手に送る自アカウント名	127文字以内の英数字	なし	○	セーブ
my password	認証時に相手に送る自パスワード	32文字以内の英数字	なし	○	セーブ

【ISDN 自局の設定】　→　P４-54

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
address	自装置の ISDN 番号	20 桁以内の数字	なし	◎	リセット
subaddress	自装置の ISDN サブアドレス	19 桁以内の数字	なし	◎	リセット
target index	デフォルトの接続相手	接続相手の名称(最大 20 個所)より選択	なし	◎	リセット
connection activate/deactivate mode	発呼／切断の契機（通常回線）	time traffic time+traffic manual passive	passive	◎	セーブ
connection activate/deactivate mode	発呼／切断の契機（負荷分散回線）	time traffic manual time+traffic	manual	◎	セーブ
activate-deactivate time	発呼／切断の時刻*	月・日・曜日・時・分の指定	常時接続の 1 エントリ	◎	セーブ

※：最大 16 エントリ（ISDN#1,ISDN#2 毎に別指定）

【圧縮の設定】　→　P４-57

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
data compress	圧縮するかどうか	auto （接続相手との交渉により動作を決定） no （圧縮しない） fixed （圧縮する）	no	○	リセット
data compress (rfc,other)	RFC1974 準拠に従った圧縮を行うかどうかを設定します。	rfc（RFC1974 に準拠した圧縮方法） other（RFC1974 に準拠しない一部の圧縮方法）	rfc	○	リセット

【データリンクの設定】　→　P4-60

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
load split interval timer	トラヒック分散時に、輻輳の終了を監視するタイマ	1～65535［秒］	300	×	リセット
watching line	PPP 回線上のフラグ同期監視モード	on：監視する off：監視しない	on	○	リセット
interface up mode	ISDN 回線のｲﾝﾀﾌｪｰｽ状態	always：常にルーティング可 normal：接続時のみルーティング可	always	○	リセット
congestion timer	輻輳継続許容時間	1～3600［秒］	1	×	リセット
max retry calling	最大リトライ回数	1～254［回］ 255：無限回	8	×	リセット
PPP send retry	PPP のリンク確立に失敗した際のリトライ回数	0～255	10	×	リセット
PPP restart timer	PPP のリンク確立に失敗した際のリトライ間隔	100～6000[10msec]	100	×	リセット
PPP loop timer	PPP のリンクを終了するまでの時間	1～60[sec]	10	×	リセット
idle timer	無通信監視タイマ	1～3600［秒］	60	○	リセット

【呼確立リミッタの設定】　→　P４-63

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
consecutive mode(all)	連続接続時間呼確立リミッタ機能を使用する／しない	on：使用する off：使用しない	on	○	セーブ
consecutive time(all)	連続で接続できる許容時間	1～168（時間）	12	○	セーブ
monthly total mode	月ごとの累積接続時間呼確立リミッタ機能を使用する／しない（相手別）	on：使用する off：使用しない	on	○	セーブ
disconnect mode	月ごとの累積接続時間呼確立リミッタ作動時に回線を切断する／しない	on：切断する off：切断しない	on	○	セーブ
monthly total time	１月にトータルで接続できる許容時間（相手別）	1～744（時間）	240	○	セーブ
daily total mode	日ごとの累積接続時間呼確立リミッタ機能を使用する／しない（相手別）	on：使用する off：使用しない	on	○	セーブ
disconnect mode	日ごとの累積接続時間呼確立リミッタ作動時に回線を切断する／しない	on：切断する off：切断しない	on	○	セーブ
daily total time	１日にトータルで接続できる許容時間（相手別）	60～1439（分）	600	○	セーブ
consecutive mode (target)	連続接続時間呼確立リミッタ機能を使用する／しない（相手別）	on：使用する off：使用しない	on	○	セーブ
disconnect mode	連続接続時間呼確立リミッタ作動時に回線を切断する／しない	on：切断する off：切断しない	on	○	セーブ
consecutive time (target)	連続で接続できる許容時間（相手別）	60～1439（分）	600	○	セーブ

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
calling count mode	１時間当たりの発呼回数による呼確立リミッタ機能を使用する／しない（相手別）	on：使用する off：使用しない	on	○	セーブ
disconnect mode	連続接続時間呼確立リミッタ作動時に回線を切断する／しない	on：切断する off：切断しない	on	○	セーブ
calling count	１時間当たりの発呼許容回数（相手別）	1～3600（回）	40	○	セーブ

4.2.2　設定方法

ISDN を使用するために、装置のコンソールを使用して、具体的に設定を行う方法について説明します。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります（P２-4参照）。

（1）基本設定

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

【WAN 回線の指定】
【デフォルト名称の設定】
【ISDN 運用形態の設定】
【ISDN 複数相手の設定】
【発信者番号通知・PAP/CHAP の設定】
【ISDN 接続相手の設定】
【ISDN 自局の設定】

次ページより、メニューの流れに沿って、具体的な設定方法を説明します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  2  ←基本設定を選択
```

```
*** Selecting PORT way ***                                【WAN回線の指定】
  1 HSD,  HSD
  2 HSD,  ISDN
  3 FR,   ISDN
Select the number. []: 2 or 3  ←"HSD,ISDN"または"FR,ISDN"を選択
```

【項目の説明】

Selecting PORT way・・・・・・ HSDとISDNを使用する場合は"HSD,ISDN(2)"、FRとISDNを使用する場合は"FR,ISDN(3)"を選択します。
なお、WAN回線の使用方法を変更しない場合は、リターンのみを入力してください。

お知らせ

WAN回線の使用方法を変更した場合は、装置をリセットするために以下のメッセージが表示されます。リセットしても良い場合は"y"を、リセットしない場合は"n"を入力してください。"n"を入力した場合は、WAN回線の指定画面に戻ります。

```
Execute system reset.
Do you want to continue ? [y/n]
```

⇩

現在時刻の設定（P２-6参照）・・現在時刻を設定します

⇩

【デフォルト名称の設定】

```
*** Set Default host name configuration ***
Default host name configuration parameter(s)>
   host name :
   password  :
Do you change (y/n)? [n]: y
host name []: xxxxxxxxxxxxxx
password  []: YYYYYYYYYYYY
```

【項目の説明】

本装置では、ISDN 接続相手の設定（P４-51）で登録した相手以外の接続先から PAP/CHAP の認証の要求があった場合に、ここで設定した host 名称・パスワードを使用して認証を行います。

⇩ WAN 回線の指定で"HSD, ISDN"を選択した場合

【運用形態の設定(HSD+ISDN の場合)】

```
*** Selecting WAN topology ***
  1 HSD
  2 HSD        (  B:ISDN#1)
  3 HSD        (L+B:ISDN#1)
  4 HSD        (L+B:ISDN#1,2)
  5 HSD        (  B:ISDN#1,2)
  6 ISDN#1
  7 ISDN#1     (L  :ISDN#2)
  8 HSD,                     ISDN#1
  9 HSD,                     ISDN#1 (L  :ISDN#2)
 10 ISDN#1,    ISDN#2
 11 HSD        (  B:ISDN#1), ISDN#2
 12 HSD        (L+B:ISDN#1), ISDN#2
 13 HSD,                     ISDN#1,          ISDN#2
Select the number. [1]:
```

※： 画面は、WAN回線の指定で"HSD,ISDN"を選択した場合の例です。

【項目の説明】

本装置でHSDとISDNを組み合わせて使用する形態は、13通りあります。

ここでは、ISDNを通常回線で使用する接続形態について説明します。なお、ISDNに接続したモジュラケーブルはI430ポートの[2]側に接続してください。

6.ISDN#1 ……………… ISDNのBチャネルを1回線だけ使用し、データの送受信を行います。他の ISDN 機器をバス型に接続し、その機器のためにBチャネルを確保しておくような形態の場合に利用します。また、同時にHSDを使用する場合は、「8.HSD，ISDN」を選択します。この場合、HSDに接続したモジュラケーブルはI430ポートの[1]側に接続してください。

7.ISDN#1　(L:ISDN#2)

……… ISDNのBチャネルを1回線だけ使用し、必要に応じてもう1回線を利用して、2回線でデータの送受信を行います（トラヒック分散）。2回線使用すると、128kbps（64kpbs×2）の通信ができます。また、同時にHSDを使用する場合は、「9.HSD,ISDN#1(L:ISDN#2)」を選択します。この場合、HSDに接続したモジュラケーブルはI430ポートの[1]側に接続してください。

10.ISDN#1，ISDN#2

……… ISDNのBチャネルを2回線使用し、それぞれ別の相手と接続しデータの送受信を行います。また、同時にHSDを使用する場合は、「13.HSD，ISDN#1，ISDN#2」を選択します。この場合、HSDに接続したモジュラケーブルはI430ポートの[1]側に接続してください。

WAN回線の指定で"FR，ISDN"を選択した場合

```
*** Selecting WAN topology ***          【運用形態の設定(FR+ISDN の場合)】
  1 FR
  2 FR,    (  B:ISDN#1)
  3 FR,    (  B:ISDN#1,2)
  4 ISDN#1
  5 ISDN#1 (L  :ISDN#2)
  6 FR,                 ISDN#1
  7 FR,                 ISDN#1 (L  :ISDN#2)
  8 ISDN#1,             ISDN#2
  9 FR,                 ISDN#1,             ISDN#2
Select the number. [1]:
```

※：　画面は、WAN回線の指定で"FR,ISDN"を選択した場合の例です。

【項目の説明】

本装置でFRとISDNを組み合わせて使用する形態は、９通りあります。

ここでは、ISDNを通常回線で使用する接続形態について説明します。なお、ISDNに接続したモジュラケーブルはI430ポートの[2]側に接続してください。

4.ISDN#1････････････････ ISDNのＢチャネルを１回線だけ使用し、データの送受信を行います。他の ISDN 機器をバス型に接続し、その機器のためにＢチャネルを確保しておくような形態の場合に利用します。また、同時に FR を使用する場合は、「6.FR，ISDN」を選択します。この場合、FR に接続したモジュラケーブルはI430ポートの[1]側に接続してください。

5.ISDN#1　(L:ISDN#2)

･････････････････ ISDNのＢチャネルを１回線だけ使用し、必要に応じてもう１回線を利用して、2回線でデータの送受信を行います（トラヒック分散）。２回線使用すると、128kbps（64kpbs×2）の通信ができます。また、同時にFRを使用する場合は、「7.HSD，ISDN#1 (L:ISDN#2)」を選択します。この場合、FRに接続したモジュラケーブルはI430ポートの[1]側に接続してください。

8.ISDN#1, ISDN#2

…………………… ISDNのBチャネルを2回線使用し､それぞれ別の相手と接続しデータの送受信を行います。また、同時にFRを使用する場合は、「9.FR,ISDN#1,ISDN#2」を選択します。この場合、FRに接続したモジュラケーブルはI430ポートの[1]側に接続してください。

⇩

```
*** Set multi target configuration ***          【ISDN複数相手の設定】
<multi target configuration parameter(s)>
   multi target: not use
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

multi target………… ISDNを使用して､複数の相手と接続するかどうかを設定します。useとした場合は、以下の点に注意してください。

- ブリッジングでは、ARPの解決ができません。したがって、スタティックで設定する必要があります。
- ダイナミックルーティングはできません。スタティックルーティングのみの運用となります。

お知らせ

ISDNを2B使用して別々の相手と接続する形態で､それぞれのチャネルの相手を固定的に接続する場合は、接続相手が2個所であっても"multitarget=not use"にしてください。

⇩

```
                                            【ISDN接続相手設定メニュー】
*** Set ISDN remote address configuration ***
1. remote address data     ←発信者番号通知・PAP/CHAPの設定に移行
2. remote address list     ←ISDN接続相手の設定に移行
3. end                     ←ISDN自局の設定に移行
Select the number. [3]: 1
```

⇩ ISDN接続相手設定メニューで"1"を選択した場合

【発信者番号通知・PAP/CHAP の設定】

```
*** Set ISDN remote address data configuration ***
<ISDN remote address data configuration parameter(s)>
   receive address check mode : on
   check skip length          : 0
   PPP authentication at incoming call : off
   PPP authentication at outgoing call : off
   PPP authentication accept           : all
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

receive address check mode

・・・・・・・・・・・・・・・・ 発信者番号通知を利用して着信した相手を選別し、接続するかどうかの設定を行います。接続相手の登録は、「接続相手の設定（P４-51）」で行います。

check skip length・・・・・・・ receive address check mode を on にした場合、読み飛ばす着信アドレスの桁数を設定します。

PPP authentication at incoming call

・・・・・・・・・・・・・・・・ ISDN 着信時に PAP/CHAP により相手を認証するかどうかを設定します。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。on にした場合は、PAP/CHAP のパスワード等の設定を行う必要があります。→「ISDN 接続相手の設定（P４-51）」

PPP authentication at outgoing call

・・・・・・・・・・・・・・・・ ISDN 発呼時に PAP/CHAP により相手を認証するかどうかを設定します。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。on にした場合は、PAP/CHAP のパスワード等の設定を行う必要があります。→「ISDN 接続相手の設定（P４-51）」

PPP authentication accept

･････････････････ PPPのネゴシエーション時に、相手からの認証の要求に対して、受付けるかどうかを設定します。この設定をonにした場合は、相手からの認証を受付けることとなり、自動的に認証を開始しますので、パスワードを回線に送信します（CHAPではパスワードは暗号化されます）。PAPで認証する場合には、信頼できる相手との接続以外の場合はパスワードを盗聴されないよう注意してください。

1.CHAP･･･････････ CHAPに対して受付けます。
2.PAP････････････ PAPに対して受付けます。
3.all････････････ CHAP/PAPに対して受付けます。
4.off････････････ 認証を受付けません。

ISDN接続相手設定メニューで”2”を選択した場合

【ISDN接続相手の設定】

```
*** Set ISDN remote address list configuration ***
              change  2. Delete  3. Add  4. Display  5. End
Select the number. [5]: 3 ←  エントリを追加する場合は”3.add”を選択します※。
<Add ISDN remote address list>
target [t-0001]: Tokyo
address []: 0333333333
ISDN subaddress []: 1
authen at incoming (1:chap 2:pap 3:off) [3]: 1
authen at outgoing (1:chap 2:pap 3:off) [3]: 1
password: abc
my host name []: Osaka1
my password: def
ISDN remote address list:
no  target
---+-----------------------------------------------------------------
1.  Tokyo
   address              : 0333333333
   subaddress           : 1
   authen at incoming   : chap
   authen at outgoing   : chap
   passwd               : abc
   my host name         : Osaka1
   my passwd            : def
Add OK (y/n)? [y]:
```

※：　すでに設定されているエントリを変更する場合は”1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、”2.delete”、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は”4.display”を選択します。エントリの修正を終了し、ISDN接続相手設定メニューに戻る場合は”5.end”を選択します。

【項目の説明】

target・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続先の名称を設定します。この名称は、コンソールからISDN を接続する場合や、各種ルーティングの設定でも使用しますので、わかりやすい名称にしてください。また、本装置で PAP/CHAP の認証を行う場合、接続相手からの認証アカウントと、この名称が正しくなければ認証失敗となります。

address・・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続先の ISDN 番号を登録します。この番号は市外局番を含めて設定してください。

subaddress・・・・・・・・・・・・・・ 接続先の ISDN サブアドレスを登録します。

authen at incoming・・・・・・ 設定しているエントリからの受信時に行う、接続相手の認証（PAP or CHAP）を設定します。認証を行う場合は「発信者番号通知・PAP/CHAP の設定（P４-50）」の"PPP authentication at incoming call"を on にしてください。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。

authen at outgoing・・・・・・ 設定しているエントリへの発信時に行う、接続相手の認証（PAP or CHAP）を設定します。認証を行う場合は「発信者番号通知・PAP/CHAP の設定（P４-50）」の"PPP authentication at outgoing call"を on にしてください。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。

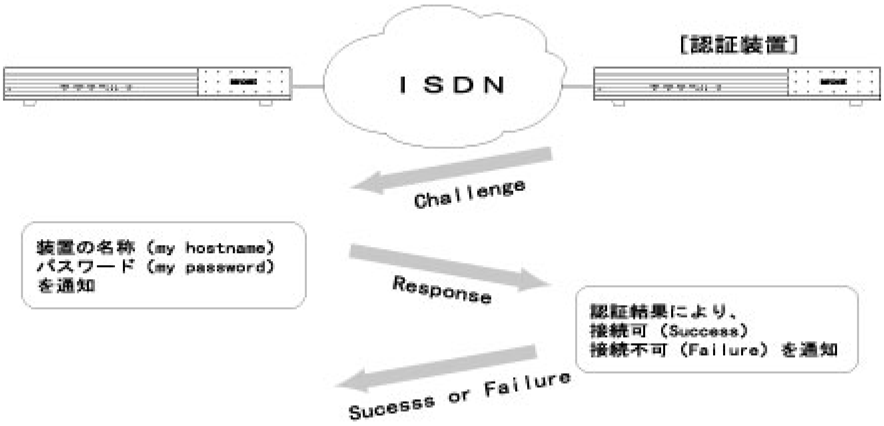
password・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続相手の認証に使用するパスワードを使用します。

my hostname・・・・・・・・・・・・・ 設定しているエントリと接続する場合の、自アカウントを設定します。本装置が接続相手装置の認証を受ける場合、設定が必要な項目です。

my password・・・・・・・・・・・・・ 設定しているエントリと接続する場合の、自パスワードを設定します。本装置が接続相手装置の認証を受ける場合、設定が必要な項目です。

PAP/CHAP のしくみについては、次ページを参照してください。

【本装置どうしでPAP/CHAPの認証を行う場合】



※：PAPでは"Challenge"がありません。また、CHAPではパスワードが暗号化されて送信されます。

認証を成功させるための設定例（CHAPを使用する例）

認証される側		認証する側
target = Tokyo		target = Osaka
authen at incoming = off		authen at incoming = chap
password = abc		password = ckey
my hostname = Osaka		my hostname = Tokyo
my password = ckey		my password = chapkey

※：認証を成功させるには、
認証される装置のmy hostname　＝　認証する装置のtarge
認証される装置のmy password　＝　認証する装置のtargetのpassword
であることが必要です。

※：上記設定例では、認証する側がOsakaからの着信時にCHAPの認証を行う設定になっています（authen at incoming=chap）。Osakaへ発呼した場合もCHAPの認証を行う場合は、authen at outgoing=chapとします。

※：認証する側では、"PPP authentication at incoming call"をonに、認証される側では、"PPP authentication accept"をchap or pap or allに設定する必要があります。（P4-50参照）

```
                                             【ISDN 接続相手設定メニュー】
*** Set ISDN remote address configuration ***
1. remote address data        ←発信者番号通知・PAP/CHAP の設定に移行
2. remote address list        ←ISDN 接続相手の設定に移行
3. end                        ←ISDN 自局の設定に移行
Select the number. [3]: 3
```

⇩

```
*** Main: Set ISDN#1 configuration ***  ←①         【ISDN 自局の設定】
<Main ISDN#1 parameter(s)>
   local  (ISDN address:                    subaddress: )
   target index: t-0000
   connection activate/deactivate: passive/passive
Do you change (y/n)? [n]:
```

①： Main…通常回線を示します。（トラヒック分散ではない）
　　ISDN#1･･･ISDN B1 チャネル用の設定であることを意味します。

【項目の説明】

local ISDN address･･････ 自局（ISDN#1）の ISDN 番号を設定します。この番号は市外局番を入れないで設定してください。

local ISDN subaddress･･･ 自局で使用するサブアドレスを設定します。

target･･････････････････ 「ISDN 接続相手の設定」で設定した target の中から、最も接続する可能性の高い接続相手を選択します。

connection activate/deactivate
･･････････････････ ISDN#1 を接続／切断するタイミングを設定します。本装置では、以下に示す 5 通りのタイミングから選択することができます。

1．time･････････････指定した時刻に ISDN#1 を接続し、指定した時刻に ISDN#1 を 切 断します。

2．traffic･･･････････中継するデータが発生した場合に ISDN#1 を接続し、中継するデータが一定時間なかった場合に ISDN#1 を切断します。

3．time+traffic･･････ 指定した時間内で、中継するデータが発生した場合に ISDN#1 を接続し、中継するデータが一定時間なかった場合、もしくは指定した時刻になった場合に ISDN#1 を切断します。

4．manual････････････コンソールまたは SNMP マネージャからの接続／切断要求により、ISDN#1 を接続／切断します。

5．passive･･････････本装置からは接続／切断を行うことはできません。相手からの着信のみ受け付けます。

⇩ connection activate/deactivate に time または time+traffic を選択した場合

```
<Set activate-deactivate time list (max 16 entries)>
   no activate      deactivate      no  activate      deactivate
   --+--------------------------+---+-----------------------
   no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y

   1. change  2. delete  3. add  4. end
Select the number. : 3 ← エントリを追加する場合は"3.add"を選択します※。

<Add activate-deactivate time>
activate month [**]:
       day [**]:
       day of the week
       (1:Sun 2:Mon 3:Tue 4:Wed 5:Thu 6:Fri 7:Sat 8:any) [8]:
       hour [**]:
       minute [**]:
deactivate month [**]:
         day [**]:
         day of the week
         (1:Sun 2:Mon 3:Tue 4:Wed 5:Thu 6:Fri 7:Sat 8:any) [8]:
         hour [**]:
         minute [00]:
time value:**/**(***)**:** - **/**(***)**:00
Add OK (y/n)? [y]:
```

※： すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了し、ISDN接続相手設定メニューに戻る"4.end"を選択します。

【項目の説明】

activate・・・・・・・・・・・・・・・・ 装置から発呼する時刻を設定します。設定は（月、日、曜日、時、分）です。特に値を指定しない（毎月・毎日等）場合は"*"を入力します。上記例では、常時接続するという設定になります。

deactivate・・・・・・・・・・・・・・ 装置が切断する時刻を設定します。設定は（月、日、曜日、時、分）です。特に値を指定しない（毎月・毎日等）場合は"*"を入力します。上記例では、毎日、毎時０分に切断するという設定になります。

接続／切断時刻は、１６エントリ登録することができます。複数の登録エントリでは、どれかのエントリの接続時刻に一致した場合にISDNを接続し、どれかのエントリの切断時刻に一致した場合にISDNを切断します。

IP・IPX 等各種基本設定を設定します

⇩

```
Now you have set all configurations!                【設定内容の確認】
Do you display the configurations (y/n)? [n]:
```

この画面で、ここまで設定してきた内容を確認するかどうかの問い合わせがあります。設定内容を確認する場合は”y”、設定内容を確認しない場合は”n”を入力し、リターンを入力してください。

⇩

```
(Warning): Some configurations are not updated unless you reset
   1. Save new parameter(s) and reset   3. Configurations set again
   2. Save new parameter(s) only        4. Quit (no save and no reset)
Select the number. :
```

【項目の説明】

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

1.Save new parameter(s) and reset

設定内容を NV メモリに保存し、装置をリセットします。リセット後有効となる設定項目を変更した場合は、この項目を選択します。

2.Save new parameter(s) only

設定内容を NV メモリに保存しますが、装置はリセットしません。セーブ後有効となる設定項目のみを変更した場合や、すぐにリセットできない場合にこの項目を選択します。

3.Configurations set again

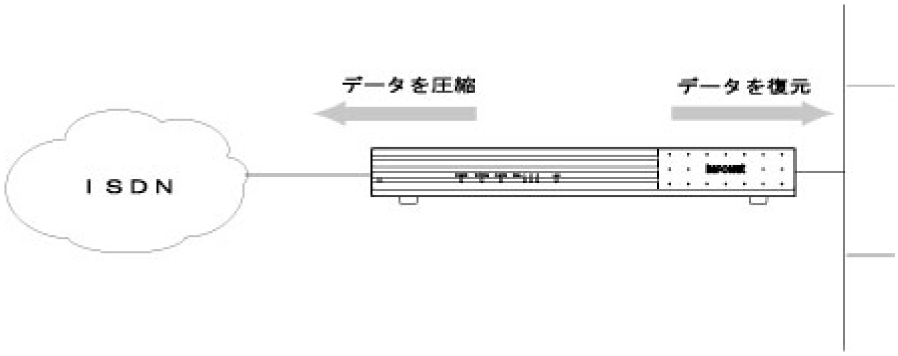
設定を最初からやり直します。

4.Quit (no save and no reset)

これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

（2）圧縮の設定

ISDN上に圧縮したデータの送受信を行うかどうかを設定します。本装置で圧縮動作を使用する場合、LANからWANへのデータを圧縮し、WANからLANへのデータは復元します（下図参照）。



圧縮の設定は、拡張設定で行います。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  3  ←拡張設定を選択
```

⇩

```
*** Expert mode (configuration) menu ***        【拡張設定メニュー】
 1. datalink
 2. bridging
 3. ICMP redirect
 4. IP routing
 5. TCP MSS
    .
    .
    .
Select the number. : 1  ←datalinkを選択
```

⇩

【データリンク設定画面】

```
*** EXP.: Set datalink extension configuration ***
<Datalink extension parameter(s)>

   load split interval timer (sec): 300
                                     HSD    ISDN#1 ISDN#2
   --------------------------------+------+------+------
   watching line                        on     on      on
   interface up mode               ------ always  always
   data compress                        no     no      no
                              .
                              .
Do you change (y/n)? [n]: y  ←圧縮の設定を変更する場合は"y"を入力
                              .
                              .
data compress ISDN#1 (1:auto 2:no 3:fixed) [2]:←圧縮の設定をします
              ISDN#2 (1:auto 2:no 3:fixed) [2]:←圧縮の設定をします
data compress (rfc,other) HSD (1:rfc 2:other) [1]:
                          ISDN#1 (1:rfc 2:other) [1]:←圧縮方法の設
                                                      定をします
                          ISDN#2 (1:rfc 2:other) [1]:←圧縮方法の設
                                                      定をします
                              .
                              .
```

【項目の説明】

data compress ･･･････････ ISDNで圧縮するかどうかを以下の中から選択します。圧縮の設定は、ISDN#1,ISDN#2毎に行います。

ａｕｔｏ

接続相手装置との交渉（ﾈｺﾞｼｴｰｼｮﾝ）が完了した場合に、圧縮データの送受信を行います。

２．ｎｏ

圧縮データの送受信を行いません。接続相手装置が圧縮をｻﾎﾟｰﾄしていない場合、“ｎｏ”を選択します。

３．ｆｉｘｅｄ

接続相手装置との交渉（ﾈｺﾞｼｴｰｼｮﾝ）が完了しない場合でも、圧縮データの送受信を行います。接続相手装置が圧縮をｻﾎﾟｰﾄしていて、ﾈｺﾞｼｴｰｼｮﾝを行わない装置の場合に“ｆｉｘｅｄ”を選択します。

data compress(rfc,other)

･････････････････ RFC1974に準拠した圧縮を行うかどうかを設定します。通常の StackerLZS アルゴリズムをサポートしたルータ（本装置を含む)と接続する場合は、RFC1974に準拠していますので、"rfc"を選択します。INFONETシリーズのルータと接続する場合は、以下の表にしたがって設定してください。

接続相手	***設定***
INFONET3770N（option）	other
INFONET3770N2（option）	other
INFONET3740(NPX,NPA)	other
INFONET3730	other
INFONET3730X	other
INFONET3790	other
INFONET3791	other
MUCHO(ST,PS)	rfc ※1
MUCHO(TL,TL-DSU)	rfc ※2
INFONET-RX10H	rfc ※2
INFONET-RX20（本装置）	rfc ※2
INFONET-RX50	rfc ※2

※１：MUCHO-ST/PS：ファームウェアV01.08以前の装置の場合は"other"
※２：接続相手の設定が"other"であれば、"other"

（2）データリンクの設定

ISDNのデータリンクに関する設定を行います。データリンクの設定は、拡張設定で行います。ここでは、ISDNに関してのみ説明します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  3  ←拡張設定を選択
```

↓

```
*** Expert mode (configuration) menu ***        【拡張設定メニュー】
 1. datalink
 2. bridging
 3. ICMP redirect
 4. IP routing
 5. TCP MSS
    .
    .
    .
Select the number. : 1  ←datalinkを選択
```

↓

【datalink 設定画面】

```
*** EXP.: Set datalink extension configuration ***
<Datalink extension parameter(s)>

   load split interval timer (sec): 300
                                    HSD    ISDN#1 ISDN#2
   --------------------------------+------+------+------
   watching line                        on     on     on
   interface up mode               ------ always always
   data compress                        no     no     no
   data compress(rfc,other)            rfc    rfc    rfc
   congestion timer (sec)                1      1 ------
   backup watching time (sec)           10 ------ ------
   max retry calling               ------      8      8
   PPP send retry                       10     10     10
   PPP restart timer (10ms)            100    100    100
   PPP loop timer    (sec)              10     10     10
   idle timer       (sec)          ------     60     60
Do you change (y/n)? [n]: y   ←PPP の各種設定を変更する場合は"y"を入力
```

【項目の説明】

load split interval timer

・・・・・・・・・・・・・・・・・ トラヒック分散時に、輻輳の終了を監視するタイマ値を設定します。ここに設定した時間ごとに輻輳を監視し、輻輳がなければトラヒック分散回線を切断します。

watching line・・・・・・・・・・・ 接続装置がアイドル時にフラグ（0x7e）を送信する装置かどうかを設定します。

1．on

ISDN 上のフラグ監視を行います。接続装置がアイドル時にフラグ（0x7e）を送信する装置の場合、on を選択します。

2．off

ISDN 上のフラグ監視を行いません。接続装置が、アイドル時にフラグを送信せず、All0 を送信する装置の場合、off を選択します。

interface up mode・・・・・・・ ISDN 回線のインタフェース状態を設定します。

always

ISDN が切断している場合でも、回線に対してルーティングを可能とします。ISDN を着信専用とした場合に、always にすると ISDN 着信後即座にデータ通信を開始することができます。

normal

ISDN 切断中は、回線に対してルーティングを行うことができません。normal に設定すると、ISDN 切断時は ISDN の先のネットワークまでの経路がなくなりますので、LAN に接続した端末は、ISDN が切断されていることが即座に分かります。ISDN を着信専用とした場合には、着信後の最初のデータを失う可能性があります。

congestion timer・・・・・・・・ 輻輳継続許容時間を設定します。本装置は定期的に ISDN の輻輳を監視し、ここに設定した時間輻輳が連続した場合に、トラヒック分散回線を接続します。

max retry calling・・・・・・・ ISDN の発呼／切断の契機を time にした場合、接続に失敗した際には、ここに設定した回数再接続を試みます。

PPP send retry・・・・・・・・・・ PPP のリンク確立に失敗した場合、ここに設定した回数リトライします。

PPP restart timer・・・・・・・ PPP のリンク確立に失敗した場合、ここに設定した間隔でリトライします。

PPP loop timer・・・・・・・・・・ ここに設定した時間 PPP のリトライを行っても、リンクが確立できない場合、リトライを停止します。

idle timer・・・・・・・・・・・・・・ ISDN の無通信監視時間を設定します。ISDN 発呼時に、ここに設定した時間 ISDN を中継するデータがなかった場合には、ISDN を切断します。

（4）課金監視機能の設定

課金監視機能に関する設定を行います。課金監視機能は、ネットワーク等の異常で本装置のISDN回線がつながりっぱなしになるのを防ぐ機能です。本装置が、ISDNの接続時間や接続回数を監視し、設定値を超えた場合は、警告を出したり、ISDNを強制的に切断します。

本装置の課金監視機能は、以下に示す5種類があります。

連続接続時間呼確立リミッタ……接続相手・発信着信に関係なくISDNの連続接続を許可する時間を指定し、その時間を超えて連続接続した場合、装置の全機能が停止します。

月ごとの累積接続時間呼確立リミッタ機能
………………………相手毎に1ヶ月間トータルで接続を許可する時間を指定し、その時間を超えて接続した場合、ログを残し、強制切断します。（強制切断する／しないは、設定による）

日ごとの累積接続時間呼確立リミッタ機能
………………………相手毎に1日間トータルで接続を許可する時間を指定し、その時間を超えて接続した場合、ログを残し、強制切断します。（強制切断する／しないは、設定による）

相手毎連続接続時間呼確立リミッタ機能
………………………相手毎に連続して接続を許可する時間を指定し、その時間を超えて接続した場合、ログを残し、強制切断します。（強制切断する／しないは、設定による）

相手毎接続回数呼確立リミッタ機能
………………………相手毎に1時間に接続を許可する回数を指定し、その回数を超えて接続した場合、ログを残し、強制切断します。（強制切断する／しないは、設定による）

連続接続時間呼確立リミッタが作動した場合は、リセット／電源OFF/ONしない限り、装置を使用できません。

その他の呼確立リミッタが作動し、強制切断した場合、その相手とは、呼確立リミッタを解除するか、リセット／電源OFF/ONしない限り、その相手とは、接続できません。

課金監視機能の設定は、拡張設定で行います。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26     【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  3  ←拡張設定を選択
```

↓

```
*** Expert mode (configuration) menu ***          【拡張設定メニュー】
 1. datalink
 2. bridging
 3. ICMP redirect
    .
    .
    .
13. limitation of ISDN connection period
    .
    .
Select the number. : 13  ←limitation of ISDN connection period を選択
```

↓

```
                                                  【呼確立リミッタメニュー】
*** EXP.: limitation of ISDN connection period ***
 1. consecutive time (all)      ←連続で接続した時間を監視する設定
 2. monthly total time          ←相手毎に１月に接続した時間を監視する設定
 3. daily total time            ←相手毎に１日に接続した時間を監視する設定
 4. consecutive time (target)  ←相手毎に連続で接続した時間を監視する設定
 5. calling count               ←相手毎に１時間に接続した回数を監視する設定
Select the number. :
```

呼確立リミッタメニューで”1”を選択した場合

【連続接続時間呼確立リミッタの設定】

```
<consecutive time parameter(s)>
   mode       : on
   time(hour) : 12
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

mode・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 相手・ISDN#1orISDN#2・通常回線／トラヒック分散回線・発信／着信に限らず、連続でISDNが規定時間以上接続した時、強制的にISDNを切断するかどうかを設定します。この設定を”on”にして規定した時間以上ISDNが接続していた場合、装置は停止します（全機能停止）。

time・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 連続して接続しても良い時間を設定します。この時間を超えて接続を続けると、装置は停止します。

本リミッタが作動した場合は、装置の全機能が停止します。電源のOFF/ONまたは、装置をリセットしない限り復旧しません。

呼確立リミッタメニューで”2”を選択した場合

```
<monthly total time>                        【相手別月累積時間呼確立リミッタ】
  limitations table of ISDN connection period (max 20 entries)
  no   target             action  disc  time(h)
  ---+--------------------+------+----+-------
   1.  Osaka              on      on    240
   2.  Kobe               on      on    240
   3.  Kyoto              on      on    240
   4.  Sapporo            on      on    240
Do you change (y/n)? [n]: y

  1. change  2.end
Select the number:
```

設定を変更する場合は、1.change を選択し、変更するターゲットの番号（Osaka ならば”1”）を選択します。ターゲットは、「ISDN 接続相手の設定（P4-51）」で設定します。図は、”Osaka”, “Kobe”, “Kyoto”, “Sapporo”を設定した例です。

【項目の説明】

action mode････････････ 装置がその相手に対する、月ごとの累積 ISDN 接続時間を管理し、警告を出したり、ISDN を強制的に切断する機能を使用するかどうかを設定します。

disconnect mode･････････ mode=on に設定した場合、1 月に規定した時間以上の接続時間があった場合、強制的に ISDN を切断するかどうかを設定します。”on”にした場合は、ISDN を強制的に切断し、”off”にした場合は、ログおよび LED に警告を表示し ISDN は切断しません。

time････････････････････ 相手に対して、1ヶ月間にトータルで何時間接続して良いかの許容時間を設定します。設定単位は（時間）です。

現在のトータル接続時間は、コマンドによるクリア（P4-75）あるいは毎月1日にクリアされます。

⇩　呼確立リミッタメニューで"3"を選択した場合

```
<daily total time>                         【相手別日累積時間呼確立リミッタ】
  limitations table of ISDN connection period (max 20 entries)
   no  target              action  disc  time(min)
  ---+--------------------+------+----+----------
   1.  Osaka               on      on    600
   2.  Kobe                on      on    600
   3.  Kyoto               on      on    600
   4.  Sapporo             on      on    600
Do you change (y/n)? [n]: y

  1. change  2.end
Select the number:
```

設定を変更する場合は、1.change を選択し、変更するターゲットの番号（Osaka ならば"1"）を選択します。ターゲットは、「ISDN 接続相手の設定（P 4 -51）」で設定します。図は、"Osaka", "Kobe", "Kyoto", "Sapporo"を設定した例です。

【項目の説明】

action mode・・・・・・・・・・・・・ 装置がその相手に対する、日ごとの累積 ISDN 接続時間を管理し、警告を出したり、ISDN を強制的に切断する機能を使用するかどうかを設定します。

disconnect mode・・・・・・・・・ mode=on に設定した場合、1 日に規定した時間以上の接続時間があった場合、強制的に ISDN を切断するかどうかを設定します。"on"にした場合は、ISDN を強制的に切断し、"off"にした場合は、ログおよび LED に警告を表示し ISDN は切断しません。

time・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 相手に対して、1 日間にトータルで何時間接続して良いかの許容時間を設定します。設定単位は（分）です。

現在の連続接続時間は、コマンドによるクリア（P 4 -75）あるいは毎日 0 時にクリアされます。

呼確立リミッタメニューで"4"を選択した場合

```
<consecutive time (target)>        【相手別連続接続時間呼確立リミッタ】
  limitations table of ISDN connection period (max 20 entries)
  no   target             action  disc time(min)
  ---+--------------------+------+----+----------
   1.  Osaka              on      on   600
   2.  Kobe               on      on   600
   3.  Kyoto              on      on   600
   4.  Sapporo            on      on   600
Do you change (y/n)? [n]: y

  1. change  2.end
Select the number:
```

設定を変更する場合は、1.changeを選択し、変更するターゲットの番号（Osakaならば"1"）を選択します。ターゲットは、「ISDN接続相手の設定（P４-51）」で設定します。図は、"Osaka", "Kobe", "Kyoto", "Sapporo"を設定した例です。

【項目の説明】

action mode・・・・・・・・・・・・・ 装置がその相手に対する、連続接続時間を管理し、警告を出したり､ISDNを強制的に切断する機能を使用するかどうかを設定します。

disconnect mode・・・・・・・・・ mode=onに設定した場合、規定した時間以上連続で接続した場合､強制的にISDNを切断するかどうかを設定します。"on"にした場合は､ISDNを強制的に切断し､"off"にした場合は､ログおよびLEDに警告を表示しISDNは切断しません。

time・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 相手に対して、連続で何時間接続して良いかの許容時間を設定します。設定単位は（分）です。

現在のトータル接続時間は、コマンドによるクリア（P４-75）あるいは切断時にクリアされます。

呼確立リミッタメニューで”5”を選択した場合

```
<calling count >                              【相手別発呼回数呼確立リミッタ】
  limitations table of ISDN connection period (max 20 entries)
  no   target               action  disc  count(times)
  ---+--------------------+------+----+--------------
   1.  Osaka                on      on    40
   2.  Kobe                 on      on    40
   3.  Kyoto                on      on    40
   4.  Sapporo              on      on    40
Do you change (y/n)? [n]: y

  1. change  2.end
Select the number:
```

設定を変更する場合は、1.changeを選択し、変更するターゲットの番号（Osakaならば”1”）を選択します。ターゲットは、「ISDN接続相手の設定（P4-51）」で設定します。図は、”Osaka”, “Kobe”, “Kyoto”, “Sapporo”を設定した例です。

【項目の説明】

action mode ･････････････ 装置がその相手に対する､1時間当たりの接続回数を管理し､警告を出したり､ISDNを強制的に切断する機能を使用するかどうかを設定します。

disconnect mode ･････････ mode=onに設定した場合、1時間に規定した回数以上の接続があった場合、強制的にISDNを切断するかどうかを設定します。”on”にした場合は、ISDNを強制的に切断し、”off”にした場合は、ログおよびLEDに警告を表示しISDNは切断しません。

count ･･････････････････ 相手に対して、1時間で何回接続して良いかの許容回数を設定します。設定単位は（回）です。

現在の接続回数は、コマンドによるクリア（P4-75）あるいは毎時0分にクリアされます。

4.2.3　オペレーション

本節では、コンソールより ISDN に関するオペレーションを行う方法について説明します。ISDN に関するオペレーションは以下の５つです。

（１）ISDN 通常回線の接続
（２）ISDN 通常回線の切断
（３）ISDN トラヒック分散回線の接続／切断
（４）呼確立リミッタの累積時間／回数のクリア
（５）呼確立リミッタの累積時間表示のクリア

各種オペレーションは、オペレーションメニューで行います。各種オペレーションを行うためには、Super モードに移行しておく必要があります（P２-4参照）。

（1）ISDN 通常回線の接続

コンソールより、ISDN 回線を接続します。ISDN を接続／切断するタイミングを着信専用（passive）にしたときは、このオペレーションを行うことはできません。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operation を選択
```

↓

```
*** Operation menu ***                          【オペレーションメニュー】
 1. connect ISDN#1 main line
 2. connect ISDN#2 main line
 3. disconnect main line
 4. connect backup line
 5. disconnect backup line
 6. connect load split line
 7. disconnect load split line
 8. reset limitation of ISDN connection period
    .
    .
    .
Select the number. : 1  ← ISDN#1 を接続する時は”1”、ISDN#2 を接続する時は”2”
                           を選択
```

```
*** Connect main line ***
<Target index>
 1. Kobe
 2. Kyoto
 3. Osaka
 4. Sapporo
Select the number of target index [4]:
```

図は、”Osaka”，“Kobe”，“Kyoto”，“Sapporo”を設定した例です。

【項目の説明】

Select the number of target index
　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続する相手の番号を選択します。

接続に成功した場合は、以下の画面が表示されます。

```
(Kobe) Command OK.
Hit return or ESC or 'q' key:  ←  “ESC”または”q”またはリターンを入力し、オ
                                   ペレーションメニューに戻る
```

接続に失敗した場合は、以下の画面が表示されます。

```
(Kobe) Command error. (errcode=0226).←エラーコードが表示される
Hit return or ESC or 'q' key:← “ESC”または”q”またはリターンを入力し、オペレ
                                ーションメニューに戻る
```

以下に、良く出るエラーコードと、出た場合のアクションをまとめます。

errcode	原因	確認してください
xx10	【正常切断】 本装置に設定してある宛先 ISDN 番号が，相手側ルータの ISDN 番号と違う可能性があります。このメッセージは，装置の異常ではなく設定ミスによるものと思われます。	接続相手装置の ISDN 番号を確認後，本装置の宛先 ISDN 番号の設定を行ってください。また，接続相手装置のサブアドレスの有無も確認してください。 発信者番号通知の契約をしているかどうかを確認してください。
0111	【着ユーザビジー】 本装置より相手装置に接続要求を出したが,相手装置がすでに他の装置と接続中のため，接続要求が拒否されたものと思われます。	しばらくしてから再度接続し直すか，接続相手装置が接続待ちであることを確認後，再度接続を行ってください。
0112	【着ユーザレスポンス無し】 本装置より相手装置に接続要求を出したが，相手装置から応答がないため接続要求が拒否されたものと思われます。	接続相手装置の ISDN 番号を確認のうえ,もう一度本装置の宛先 ISDN 番号の設定を行ってください。 また，接続相手装置のサブアドレスの有無も確認してください。
011b	【相手端末故障中】 接続相手装置の電源が OFF になっているか，装置が正常運用できない状態のときに起こるものです。	接続相手装置が運用可能状態であることを確認後，もう一度接続してください。
0122	【利用可回線チャネル無し】 本装置に設定してある運用回線が既に使用されているため，利用可能な空き回線がなく接続できない状態です。また，回線切断後すぐ接続要求をした時も起こることがあります。	現在使用している回線を切断後，再度接続を行ってください。 または，しばらくしてから再度接続を行ってください。
xx26	【網障害】 回線側で何らかの障害が起きていると考えられます。 このメッセージは回線側の障害，または本装置のコネクタより ISDN ケーブルが外れていることが考えられます。	DSU←→本装置間の，ISDN ケーブルが確実に接続されていることを確認してください。 また，ISDN ケーブルの接続に異常がない場合は,契約している通信事業者へ回線状態の調査を依頼してください。
xx58	【端末属性不一致】 ISDN 回線の接続相手が不正（電話機等）である可能性があります。	接続相手装置を確認してください。また，接続相手装置の ISDN 番号，サブアドレスの設定を見直してください。
xxb2 xxb3	【認証エラー】 PAP/CHAP の認証に失敗していると考えられます。	接続相手（プロバイダ）に指定されたアカウント・認証パスワードが設定されているかどうか確認して下さい。

（2）ISDN 通常回線の切断

コンソールより、ISDN 回線を切断します。ISDN を接続／切断するタイミングが着信専用（passive）のときは、このオペレーションを行うことはできません。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operation を選択
```

↓

```
*** Operation menu ***                          【オペレーションメニュー】
 1. connect ISDN#1 main line
 2. connect ISDN#2 main line
 3. disconnect main line
 4. connect backup line
 5. disconnect backup line
 6. connect load split line
 7. disconnect load split line
 8. reset limitation of ISDN connection period
    .
    .
    .
Select the number. : 3  ← ISDN を切断する時は"3"を選択
```

↓

```
*** Disconnect main line ***
Select line (1.Kyoto 2.Kobe 3.both) :
```

図は、Kyoto, Kobe と接続している場合の例です。

切断する相手を選択します。"both"を選択した場合は、両方を切断します。

（3）ISDN トラヒック分散回線の接続／切断

コンソールより、ISDN トラヒック分散回線を接続／切断します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operation を選択
```

↓

```
*** Operation menu ***                          【オペレーションメニュー】
 1. connect ISDN#1 main line
 2. connect ISDN#2 main line
 3. disconnect main line
 4. connect backup line
 5. disconnect backup line
 6. connect load split line
 7. disconnect load split line
 8. reset limitation of ISDN connection period
    .
    .
Select the number. : 6 or 7  ←トラヒック分散回線を接続する時は"6"を選択、ト
                              ラヒック分散回線を切断する時は"7"を選択
```

↓

接続に成功した場合は、以下の画面が表示されます。

```
Command OK.
Hit return or ESC or 'q' key:  ←  "ESC"または"q"またはリターンを入力し、オ
                                   ペレーションメニューに戻る
```

接続に失敗した場合は、以下の画面が表示されます。

```
Command error. (errcode=0226).←エラーコードが表示される
Hit return or ESC or 'q' key:←  "ESC"または"q"またはリターンを入力し、オペレ
                                 ーションメニューに戻る
```

エラーコードについては、P４-72を参照してください。

（4）呼確立リミッタの累積時間／回数のクリア

コンソールより、呼確立リミッタが作動したことにより、ISDNが接続できない状態になっているのを解除したり､累積時間／回数をクリアすることができます｡呼確立リミッタの作動は、本装置を含めたネットワークが異常になっている可能性がありますので、このオペレーションを実行する前にネットワーク状態を充分確認してください。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26     【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operationを選択
```

⇩

```
*** Operation menu ***                          【オペレーションメニュー】
 1. connect ISDN#1 main line
 2. connect ISDN#2 main line
 3. disconnect main line
 4. connect backup line
 5. disconnect backup line
 6. connect load split line
 7. disconnect load split line
 8. reset limitation of ISDN connection period
    .
    .
Select the number. : 6  ← 呼確立リミッタの累積時間／回数のクリアをする場合
                          は"6"を選択
```

⇩

```
                                          【呼確立リミッタのクリアメニュー】
*** reset limitation of ISDN connection period menu ***
 1.monthly       ←相手毎に月の累積時間リミッタをクリアします
 2.daily         ←相手毎に日の累積時間リミッタをクリアします
 3.consecutive   ←相手毎に連続接続時間のリミッタをクリアします
 4.calling       ←相手毎に回数のリミッタをクリアします
Select the number. :
```

⇩ 呼確立リミッタのクリアメニューで”1”を選択した場合

```
*** reset limitation of ISDN connection period ***
no  index              status    no  index              status
---+------------------+---------+---+------------------+---------
 1. Kobe               normal    3. Osaka              bombarded
 2. Kyoto              normal
Select the number:
```

図は、“Kobe”, “Kyoto”, ”Osaka”をリミッタに設定した例です。status 部の表示内容は以下です。

bombarded　：呼確立リミッタが作動して、回線を強制切断している
alert-100　：呼確立リミッタが作動したが、回線を強制切断していない
alert-90　：累積時間が規定時間の 90%を超えている
normal　：累積時間が規定時間の 90%を超えていない

累積時間をクリアするターゲットの番号を選択してください（Osaka なら”3”）。累積時間がクリアされ、作動状態（bombarded, alert-100）や警告状態（alert-90）のエントリは normal になります。

「相手毎の日の累積時間リミッタのクリア」「相手毎に連続接続時間のリミッタのクリア」「相手毎に回数のリミッタをクリア」の方法も、上記の方法とまったく同じです。「呼確立リミッタのクリアメニュー」で各番号を選択しクリアすることができます。

（5）呼確立リミッタの累積時間表示のクリア

コンソールより、呼確立リミッタの現在の累積時間の表示のみをクリアすることができます。このオペレーションを実行し、表示を０にクリアしても、呼確立リミッタが監視している実際の累積時間はクリアされません。なお、クリアできる情報はISDN#1およびISDN#1の月／日のトータル接続時間のみです。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  4  ←operationを選択
```

```
*** Operation menu ***                        【オペレーションメニュー】
    .
                                    .
 7. disconnect load split line
 8. reset limitation of ISDN connection period
 9. isdn totaltime clear
    .
    .
Select the number. : 9  ← 呼確立リミッタの累積時間表示をクリアする場合は”7”
                          を選択
```

```
*** isdn totaltime clear ***

1.isdn#1,monthly     ←ISDN#1の１月の累積時間の表示をクリア
2.isdn#2,monthly     ←ISDN#2の１月の累積時間の表示をクリア
3.isdn#1,daily       ←ISDN#1の１日の累積時間の表示をクリア
4.isdn#2,daily       ←ISDN#2の１日の累積時間の表示をクリア

Select the number:
```

4.2.4　情報の表示

本装置では、ISDNでの各種情報を表示させることができます。ここでは、情報の表示方法と、内容について説明します。各種情報はインフォメーションメニューで表示することができます。

ISDNに関する情報は以下の５つです。

（１）ISDN回線の稼動状況
（２）ISDN統計情報
（３）ISDN接続回数・課金情報
（４）呼確立リミッタ情報
（５）ログ情報

インフォメーションメニューは、Normal／Superモードのどちらでも参照することができます。

（1）ISDN回線の稼動状況

現在のISDNの稼動状況を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

⇩

```
*** Information menu ***                    【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
 3. bridge port status
 4. channel information
    .
    .
    .
 Select the number. : 4  ←channel informationを選択
```

⇩

```
<HSD>                                                  【ISDN回線の稼動状況画面】
line speed         :64Kbps
channel usage      :off
line status        :other
<ISDN#1>                        <ISDN#2>
local address          :        local address         :
local subaddress       :        local subaddress      :
channel usage          :main    channel usage         :off
line status            :up      line status           :down
channel status         :calling channel status        :other
monthly total connect  :0       monthly total connect :0
dalily  total connect  :0       dalily  total connect :0
Hit return or ESC or 'q' key:  ← 表示終了後は"ESC"または"q"またはリター
                                  ンを入力します。
```

ここでは、ISDNについて説明します。ISDN#1，ISDN#2を別々に表示します。

【項目の説明】

local address・・・・・・・・・・・ ISDN#1、ISDN#2の自局ISDN番号を表示します。

local subaddress・・・・・・・・ ISDN#1、ISDN#2の自局ISDNサブアドレスを表示します。

channel usage・・・・・・・・・・・ ISDNの使用方法を表示します。
本装置では、以下の3種類があります。
main　　　　：通常回線として使用する
load split ：トラヒック分散回線として使用する
off　　　　 ：使用しない

line status・・・・・・・・・・・・・ 現在のISDNの状態を表示します。
本装置では以下の４状態があります。
up　　　　　　：レイヤ１起動（正常）
down　　　　　：レイヤ１切断（異常）
other　　　　 ：状態不明
noraml-stop ：切断中（正常）

channel status・・・・・・・・・・ 現在のISDNの状態を表示します。
本装置では以下の６状態があります。
connected　　　：正常通信状態
failure　　　　：異常状態
notconnected　：呼未確立
calling　　　　：呼確立中
disconnecting ：呼開放中
other　　　　　：状態不明

monthly total connect･･･ 月のトータル接続時間

daily total connect･････ 日のトータル接続時間

お知らせ

この情報は、メインメニューの”Select the number:”で”chinfo”と入力することにより表示することもできます。

（2）ISDN 統計情報

輻輳発生回数・トラヒック分散発生回数を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←information を選択
```

⇩

```
*** Information menu ***                    【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
 3. bridge port status
 4. channel information
 5. statistics information
    .
    .
    .
 Select the number. : 5  ←statistics information を選択
```

⇩

```
*** INF.: statistics information menu ***    【統計情報選択メニュー】
1. channel
2. bridge port
3. target
4. IP
5. IPX
Select the number. : 1  ←channel を選択
```

```
                                                      【ISDN 統計情報画面】
<HSD>
congestion count :0          HSD error count        :0
backup count     :0          backup error count     :0
load split count :0          load split error count :0
<ISDN#1>
congestion count :0
backup count     :0          backup error count     :0
load split count :0          load split error count :0
<ISDN#2>
congestion count :0
backup count     :0          backup error count     :0
load split count :0          load split error count :0
Hit return or ESC or 'q' key:←  表示終了後は"ESC"または"q"またはリターン
                                 を入力します。
```

ここでは、ISDN について説明します。ISDN#1, ISDN#2 を別々に表示します。

【項目の説明】

congestion count········ HSD 回線で輻輳が発生した回数を表示します。

backup count············ バックアップ回線の接続回数を表示します。

backup error count······ バックアップ回線の接続失敗回数を表示します。

load split count········ トラヒック分散回線の接続回数を表示します。

load split error count·· トラヒック分散回線の接続失敗回数を表示します。

お知らせ

この情報は、メインメニューの"Select the number:"で"chstt"と入力することにより表示することもできます。

（3）接続回数・課金情報

接続回数・課金等の情報を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

⇩

```
*** Information menu ***                    【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
 3. bridge port status
 4. channel information
 5. statistics information
    .
    .
    .
 Select the number. : 5  ←statistics informationを選択
```

⇩

```
*** INF.: statistics information menu ***    【統計情報選択メニュー】
1. channel
2. bridge port
3. target
4. IP
5. IPX
Select the number. : 3  ←targetを選択
```

⇩

```
<ISDN#1>                                          【ISDN接続回数·課金情報画面】
total time(sec) :0            total charge(yen):0
call setup count:0            call error count :0
call busy count :0
Hit return or ESC or 'q' key:← 表示終了後は"ESC"または"q"またはリターン
                                を入力します。
```

使用するチャネルのみ表示されます。

【項目の説明】

total time ・・・・・・・・・・・・・・ トータルで接続した時間（秒）を表示します。この値は、装置をリセットした場合にクリアされます。

total charge ・・・・・・・・・・・・ 接続した際にかかったISDN料金の合計（円）です。この値は、装置をリセットした場合にクリアされます。

call setup count ・・・・・・・・ 本装置が発呼した回数です。

call error count ・・・・・・・・ 本装置から発呼して、接続に失敗した回数です。

call busy count ・・・・・・・・・ 本装置から発呼して、接続相手がビジーだったことにより切断された回数です。

お知らせ

この情報は、メインメニューの"Select the number:"で"tastt"と入力することにより表示することもできます。

（4）呼確立リミッタ情報

相手毎の呼確立リミッタ（月単位・日単位・連続・発呼回数）に関する情報を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←information を選択
```

⇩

```
*** Information menu ***                    【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
 3. bridge port status
 4. channel information
 5. statistics information
    ・
13. limitation of ISDN connection period
    ・
 Select the number. : 13  ←limitation of ISDN connection period を選択
```

⇩

```
                                             【呼確立リミッタ情報メニュー】
*** INF.: limitation of ISDN connection period menu ***
 1.monthly           ←月の累積時間呼確立リミッタ情報
 2.daily             ←日の累積時間呼確立リミッタ情報
 3.consecutive       ←連続で接続した時間の呼確立リミッタ情報
 4.calling           ←1 時間に接続した回数の呼確立リミッタ情報
Select the number. :
```

お知らせ

この画面は、メインメニューの"Select the number:"で"limiter"と入力することにより表示することもできます。

⇩ 呼確立リミッタ情報メニューで"1"を選択した場合

```
<Kyoto>                                【月の累積時間呼確立リミッタ情報】
status                  : normal
remote address          : xxxxxxxxxx
remote subaddress       : X
limiter max period      : 240:0:0
limiter current period : 0:0:0
limiter last period     : 0:0:0
Hit return or ESC or 'q' key:
```

【項目の説明】

status・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 呼確立リミッタの状況を表示します。
本装置では、以下の４種類があります。

bombarded	：呼確立リミッタが作動して、回線を強制切断している
alert-100	：呼確立リミッタが作動したが、回線を強制切断していない
alert-90	：累積時間が規定時間の 90%を超えている
normal	：累積時間が規定時間の 90%を超えていない

remote address・・・・・・・・・・ 接続相手の ISDN 番号を表示します。

remote subaddress・・・・・・・ 接続相手の ISDN サブアドレスを表示します。

limiter max period・・・・・・ 1 月または 1 日に接続しても良い許容時間（設定）を表示します。

limiter current period・・ クリアしてから現在までの累積時間を表示します。

limiter last period・・・・・ 前回クリアするまでの累積時間を表示します。

⇩ 呼確立リミッタ情報メニューで"2"を選択した場合

```
<Kyoto>                                【日の累積時間呼確立リミッタ情報】
status                  : normal
remote address          : xxxxxxxxxx
remote subaddress       : X
limiter max period      : 600:0:0
limiter current period  : 0:0:0
limiter last period     : 0:0:0
Hit return or ESC or 'q' key:
```

【項目の説明】

status・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 呼確立リミッタの状況を表示します。
本装置では、以下の４種類があります。

- bombarded　：呼確立リミッタが作動して、回線を強制切断している
- alert-100　：呼確立リミッタが作動したが、回線を強制切断していない
- alert-90　：累積時間が規定時間の 90%を超えている
- normal　：累積時間が規定時間の 90%を超えていない

remote address・・・・・・・・・・ 接続相手の ISDN 番号を表示します。

remote subaddress・・・・・・・ 接続相手の ISDN サブアドレスを表示します。

limiter max period・・・・・・ １月または１日に接続しても良い許容時間（設定）を表示します。

limiter current period・・ クリアしてから現在までの累積時間を表示します。

limiter last period・・・・・ 前回クリアするまでの累積時間を表示します。

⇩ 呼確立リミッタ情報メニューで"3"を選択した場合

```
<Kyoto>                          【連続で接続した時間の呼確立リミッタ情報】
status                 : normal
remote address         : xxxxxxxxxx
remote subaddress      : X
limiter max period     : 600:0:0
limiter current period : 0:0:0
limiter last period    : 0:0:0
Hit return or ESC or 'q' key:
```

【項目の説明】

status・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 呼確立リミッタの状況を表示します。
本装置では、以下の３種類があります。

bombarded	：呼確立リミッタが作動して、回線を強制切断している
alert-90	：連続接続時間が規定時間の 90%を超えている
normal	：連続接続時間が規定時間の 90%を超えていない

remote address・・・・・・・・・・ 接続相手の ISDN 番号を表示します。

remote subaddress・・・・・・・ 接続相手の ISDN サブアドレスを表示します。

limiter max period・・・・・・ 連続して接続しても良い許容時間（設定）を表示します。

limiter current period・・ クリアしてから現在までの連続接続時間を表示します。

limiter last period・・・・・ 前回クリアするまでの連続接続時間を表示します。

⇩ 呼確立リミッタ情報メニューで"4"を選択した場合

```
<Kyoto>                          【1時間に接続した回数の呼確立リミッタ情報】
status                  : normal
remote address          : xxxxxxxxxx
remote subaddress       : X
limiter max calling     : 40
limiter current calling: 0
limiter last calling    : 0
Hit return or ESC or 'q' key:
```

【項目の説明】

status・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 呼確立リミッタの状況を表示します。
本装置では、以下の３種類があります。

bombarded	：呼確立リミッタが作動して、回線を強制切断している
alert-90	：累積回数が規定回数の 90%を超えている
normal	：累積回数が規定回数の 90%を超えていない

remote address・・・・・・・・・・ 接続相手の ISDN 番号を表示します。

remote subaddress・・・・・・・ 接続相手の ISDN サブアドレスを表示します。

limiter max calling・・・・・ 1時間に接続しても良い許容回数（設定）を表示します。

limiter current calling
・・・・・・・・・・・・・・・・ クリアしてから現在までの接続回数を表示します。

limiter last calling・・・・ 前回クリアするまでの接続回数を表示します。

（5）ログ情報

ISDNのログ情報を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

⇩

```
*** Information menu ***                  【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
    .
    .
    .
15. error log
16. line log
17. trap log
    .
    .
Select the number. : 16  ←line logを選択
```

⇩

```
                                                   【回線選択メニュー】
Select Line (1:LAN 2:HSD 3:ISDN#1 4:ISDN#2 5:all): 3 or 4
                                                      ←ISDNを選択
```

⇩

【ログ表示画面】

```
seq uptime        date                    channel  ecode
--- ------------- ----------------------- -------- --------
000 0000:00:00.00 97/08/29 (fri) 09:23:11 ISDN#1   00000000
                             #P_ON [V20.08-062697]
```

【項目の説明】

seq・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ログ情報の番号です。

uptime・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 装置起動後、ログが発生した時間を表示します。0123:12:23.45 の場合は、装置起動後、123 日と 12 時間 23 分 45 秒経過後、ログが発生したことを示します。

date・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ログが発生した時刻を表示します。97/08/29(fri) 09:23:11 の場合は、1997 年 8 月 29 日（金）9 時 23 分 11 秒にログが発生したことを示します。

channel・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ログが発生した回線を表示します。回線選択メニューで”ISDN#1”を選択した場合は、ISDN#1 と表示されます。

ecode・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ エラーコードを表示します。この情報はルータの内部情報です。

エラーメッセージ・・・・・・・・ エラー情報を文字列で表示します。上記画面例では、“ P_ON [V20.08-062697] ”です。

お知らせ

この情報は、メインメニューの”Select the number:”で”llog”と入力することにより表示することもできます。

4.3　FRを使用する

本装置のFRは、DLCI16～47の32本のPVCに対応しています。本節では、本装置とFRを使用して遠隔地と接続するための設定方法や、各種情報の表示方法について説明します。

4.3.1　設定項目一覧

FRを使用するために必要な設定項目の一覧表です。

【WAN回線の指定】　→　P4-96

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN回線の使用方法	HSD, HSD HSD, ISDN FR, ISDN FR, FR	なし	◎	リセット

【デフォルト名称の設定】　→　P4-97

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
host name	デフォルトのホスト名称	127文字以内の英数字	なし	○	リセット
password	デフォルトのパスワード	32文字以内の英数字	なし	○	リセット

【運用形態の設定（FR+FR）】　→　P4-108

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN回線の使用方法	FR#1 FR#1, FR#2	なし	◎	リセット

【運用形態の設定（FR+ISDN）】　→　P4-97

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN回線の使用方法	FR FR (B:ISDN#1) FR (B:ISDN#1,2) ISDN#1 ISDN#1 (L:ISDN#2) FR, ISDN#1 FR, ISDN#1 (L:ISDN#2) ISDN#1, ISDN#2 FR, ISDN#1, ISDN#2	なし	◎	リセット

【ISDN複数相手の設定】　→　P4-98

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
multi target	ISDNで複数の拠点と接続するかどうかの設定	use（複数拠点と接続） not use（複数拠点と接続しない）	not use	◎	リセット

【発信者番号通知・PAP/CHAP の設定】　→　P４-99

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
receive address check mode	発信者番号通知による認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	on	○	リセット
check skip length	発信者番号通知による認証を行う場合の読みとばし桁数	0～19	0	○	リセット
PPP authen-tication at incoming call	ISDN 着信時に PAP/CHAP による相手の認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	off	○	リセット
PPP authen-tication at outgoing call	ISDN 発信時に PAP/CHAP による相手の認証を行うかどうかの設定	on（認証を行う） off（認証を行わない）	off	○	リセット
PPP authen-tication accept	PPP のネゴシエーション時に、相手からの認証リクエストを受付けるかどうかの設定	CHAP（CHAP を受付ける） PAP（PAP を受付ける） all（CHAP/PAP を受付ける） off（受付けない）	all	○	リセット

【ISDN 接続相手の設定】　→　P４-101　　　　【最大２０エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
target	接続相手の名称	32 文字以内の英数字	t-0000	◎	リセット
address	接続相手の ISDN 番号	20 桁以内の数字	なし	◎	リセット
subaddress	接続相手の ISDN サブアドレス	19 桁以内の数字	なし	◎	リセット
authen at incoming	着信時の相手を認証する方法	PAP（PAP で認証） CHAP（CHAP で認証） off（認証を行わない）	off	○	リセット
authen at outgoing	発信時の相手を認証する認証方法	PAP（PAP で認証） CHAP（CHAP で認証） off（認証を行わない）	off	○	リセット
password	相手の認証に使用するパスワード	32 文字以内の英数字	なし	○	リセット
my hostname	認証時に相手に送る自アカウント名	127 文字以内の英数字	なし	○	リセット
my password	認証時に相手に送る自パスワード	32 文字以内の英数字	なし	○	リセット

【FR 回線速度の設定】 → P４-103

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
speed	回線速度	64kbps 128kbps	128kbps	◎	リセット

【CIR、圧縮の設定】 → P４-103

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
CIR	網が許容するスループットである CIR 値	0～回線速度	64000	○	リセット
data compress	圧縮するかどうか	use：圧縮する not use：圧縮しない	not use	○	リセット

【ISDN 自局の設定】 → P４-104

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
address	自装置の ISDN 番号	20 桁以内の数字	なし	◎	リセット
subaddress	自装置の ISDN サブアドレス	19 桁以内の数字	なし	◎	リセット
target index	デフォルトの接続相手	接続相手の名称(最大 20 個所)より選択	なし	◎	リセット
backup dlci	バックアップの対象とする DCLI 番号	16～47	16	○	リセット
connection activate/deactivate mode	発呼／切断の契機（通常回線）	time traffic time+traffic manual passive	passive	◎	セーブ
connection activate/deactivate mode	発呼／切断の契機（負荷分散回線）	time traffic manual time+traffic	manual	◎	セーブ
activate-deactivate time	発呼／切断の時刻*	月・日・曜日・時・分の指定	常時接続の 1 エントリ	◎	セーブ

※：最大 16 エントリ（ISDN#1,ISDN#2 毎に別指定）

【データリンクの設定】　→　P４-114

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
FR test retry count	FR 回線のリンクテストの再送回数	1～255	7	×	リセット
FR test retry timer	FR 回線のリンクテストの再送間隔	1～255[秒]	1	×	リセット
FR test information size	FR 回線のリンクテストの情報部の長さ	100～最大情報フィールド長-1	1500	×	リセット
step count	FR のステップカウント	1～255	2	×	リセット
T3	FR の輻輳制御監視タイマ	1～65535[100ｍ秒]	1	×	リセット
T2	FR の輻輳制御解除タイマ	1～65535[秒]	20	×	リセット
T391	FR のポーリングタイマ	1～255[秒]	10	×	リセット
N391	FR のフル状態表示ポーリングカウンタ	1～255	6	×	リセット
N392	FR の固定故障判定しきい値	1～255	3	×	リセット
N393	FR の監視イベントカウンタ	1～255	4	×	リセット
FECN detect	FECN による輻輳監視を行うかどうか	on：行う off：行わない	off	×	リセット
BECN/CLLM detect	BECN/CLLM による輻輳監視を行うかどうか	on：行う off：行わない	on	×	リセット
max information field size	最大情報フィールド長	4096～4520	4096	×	リセット

【DLCI テーブルの設定】　→　P4-117

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
CIR	網が許容するスループットであるCIR値	0～回線速度	64000	○	リセット
PIR	ピークレート	0～回線速度	64000	○	リセット
low speed	最低スループット	0～回線速度	0	○	リセット

【DLCI 毎のルーティング／ブリッジングの設定】　→　P4-118

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
IP	指定したDLCIでIPルーティングする／しない	use not use	use	×	リセット
IPX	指定した DLCI で IPX ルーティングする／しない	use not use	use	×	リセット
AppleTalk	指定した DLCI で AppleTalk ルーティングする／しない	use not use	use	×	リセット
bridging	指定した DLCI でブリッジングする／しない	use not use	use	×	リセット

4.3.2　設定方法

FRを使用するために、装置のコンソールを使用して、具体的に設定を行う方法について説明します。設定を行うためには、Superモードに移行しておく必要があります（P２-4参照）。

4.3.2.1　基本設定

（1）FR + ISDNで使用する（FR１回線のみ、またはFR + ISDN回線）場合

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

【WAN回線の指定】
【運用形態の選択】
【ISDN複数相手の設定】
【発信者番号通知・PAP/CHAPの設定】
【ISDN接続相手の設定】
【FR回線速度の設定】
【CIR、圧縮の設定】
【ISDN自局の設定】
【ISDN接続／切断時刻の設定】

メニューの流れに沿って、具体的な設定方法を説明します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  2  ←基本設定を選択
```

↓

```
*** Selecting PORT way ***                             【WAN回線の指定】
  1 HSD,  HSD
  2 HSD,  ISDN
  3 FR,   ISDN
Select the number. []: 3  ←FR, ISDNを選択
```

【項目の説明】

Selecting PORT way‥‥‥ FRを使用する場合は、“FR,ISDN（３）”を選択します。なお、WAN回線の使用方法を変更しない場合は、リターンのみを入力してください。

お知らせ

WAN 回線の使用方法を変更した場合は、装置をリセットするために以下のメッセージが表示されます。リセットしても良い場合は"y"を、リセットしない場合は"n"を入力してください。"n"を入力した場合は、WAN 回線の指定画面に戻ります。

```
Execute system reset.
Do you want to continue ? [y/n]
```

⇩

現在時刻の設定（P２-6参照）・・現在時刻を設定します

⇩

【デフォルト名称の設定】

```
*** Set Default host name configuration ***
Default host name configuration parameter(s)>
   host name :
   password  :
Do you change (y/n)? [n]: y
host name []: xxxxxxxxxxxxxx
password  []: YYYYYYYYYYYY
```

【項目の説明】

本装置では、ISDN 接続相手の設定(P４-101)で登録した相手以外の接続先から PAP/CHAP の認証の要求があった場合に、ここで設定した host 名称・パスワードを使用して認証を行います。

⇩

【運用形態の設定】

```
*** Selecting WAN topology ***
 1 FR
 2 FR,    (  B:ISDN#1)
 3 FR,    (  B:ISDN#1,2)
 4 ISDN#1
 5 ISDN#1 (L  :ISDN#2)
 6 FR,                  ISDN#1
 7 FR,                  ISDN#1 (L  :ISDN#2)
 8 ISDN#1,              ISDN#2
 9 FR,                  ISDN#1,             ISDN#2
Select the number. [1]:
```

※：　画面は、WAN回線の指定で"FR,ISDN"を選択した場合の例です。

【項目の説明】

本装置でFRとISDNを組み合わせて使用する形態は、９通りあります。
ここでは、FRを通常回線で使用する接続形態について説明します。なお、FRに接続したモジュラケーブルはI430ポートの[1]側に接続してください。

1．FR･･････････････････	FRを通常回線として使用します。
2．FR (B:ISDN#1)･･････････	FRを通常回線として使用し、ISDN#1をFR回線に障害発生時バックアップ回線として接続する場合選択します。この場合バックアップ回線に64kbpsの接続が可能です。 また、「3 FR (B:ISDN#1,2)」を選択した場合、上記の条件でバックアップ回線を128kbpsで接続します。
6．FR ,ISDN#1･･････････	FRとISDNをそれぞれ通常回線として使用する場合に選択します。また、「9 FR, ISDN#1, ISDN#2」を選択することにより、ISDN２回線を使用することも出来ます。「7 FR, ISDN#1 (L　:ISDN#2)」を選択するとことにより、ISDN#2をISDN#1の負荷分散回線として使用することが出来ます。

※ISDN回線の設定に付いては、ISDNの項を参照してください。

【ISDN複数相手の設定】

```
*** Set multi target configuration ***
<multi target configuration parameter(s)>
   multi target: not use
Do you change (y/n)? [n]:
```

運用形態｢4 ISDN#1｣、「5 ISDN#1 (L :ISDN#2)」、「6 FR,ISDN#1」、「7 FR, ISDN#1 (L:ISDN#2)」、「8 ISDN#1, ISDN#2」「9 FR, ISDN#1, ISDN#2」を使用する以外はこの画面の設定を変更する必要はありません。
これらの運用形態を使用する場合は、ISDNの設定を参照してください。

【ISDN接続相手設定メニュー】

```
*** Set ISDN remote address configuration ***
1. remote address data     ←発信者番号通知・PAP/CHAPの設定に移行
2. remote address list     ←ISDN接続相手の設定に移行
3. end                     ←ISDN自局の設定に移行
Select the number. [3]: 1
```

⇩ ISDN接続相手設定メニューで"1"を選択した場合

【発信者番号通知・PAP/CHAPの設定】

```
*** Set ISDN remote address data configuration ***
<ISDN remote address data configuration parameter(s)>
   receive address check mode : on
   check skip length          : 0
   PPP authentication at incoming call : off
   PPP authentication at outgoing call : off
   PPP authentication accept           : all
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

receive address check mode

………………… 発信者番号通知を利用して着信した相手を選別し、登録のない相手からの接続でない場合切断するかどうかの設定を行います。接続相手の登録は、「接続相手の設定（P4-101）」で行います。

check skip length……… receive address check modeをonにした場合、読み飛ばす着信アドレスの桁数を設定します。

PPP authentication at incoming call

………………… ISDN着信時にPAP/CHAPにより相手を認証するかどうかを設定します。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。onにした場合は、PAP/CHAPのパスワード等の設定を行う必要があります。→「ISDN接続相手の設定（P4-101）」

PPP authentication at outgoing call

………………… ISDN発呼時にPAP/CHAPにより相手を認証するかどうかを設定します。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。onにした場合は、PAP/CHAPのパスワード等の設定を行う必要があります。→「ISDN接続相手の設定（P4-101）」

PPP authentication accept

……………… PPP のネゴシエーション時に、相手からの認証の要求に対して、受付けるかどうかを設定します。この設定を on にした場合は、相手からの認証を受付けることとなり、自動的に認証を開始しますので、パスワードを回線に送信します（CHAP ではパスワードは暗号化されます）。PAP で認証する場合には、信頼できる相手との接続以外の場合はパスワードを盗聴されないよう注意してください。

1.CHAP………… CHAP に対して受付けます。

2.PAP………… PAP に対して受付けます。

3.all………… CHAP/PAP に対して受付けます。

4.off………… 認証を受付けません。

↓ ISDN接続相手設定メニューで"2"を選択した場合

【ISDN接続相手の設定】

```
*** Set ISDN remote address list configuration ***
  1.change  2. delete  3. add  4. display  5. end
Select the number. [5]: 3 ←  エントリを追加する場合は"3.add"を選択します※。
<Add ISDN remote address list>
target [t-0001]: Tokyo
address []: 0333333333
ISDN subaddress []: 1
authen at incoming (1:chap 2:pap 3:off) [3]: 1
authen at outgoing (1:chap 2:pap 3:off) [3]: 1
password: abc
my host name []: Osaka1
my password: def
ISDN remote address list:
no  target
---+---------------------------------------------------------
1.  Tokyo
    address              : 0333333333
    subaddress           : 1
    authen at incoming   : chap
    authen at outgoing   : chap
    passwd               : abc
    my host name         : Osaka1
    my passwd            : def
Add OK (y/n)? [y]:
```

※：　すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了し、ISDN接続相手設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

target・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続先の名称を設定します。この名称は、コンソールからISDNを接続する場合や､各種ルーティングの設定でも使用しますので、わかりやすい名称にしてください。また、本装置でPAP/CHAPの認証を行う場合、接続相手からの認証アカウントと、この名称が正しくなければ認証失敗となります。

address・・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続先のISDN番号を登録します。この番号は市外局番を含めて設定してください。

subaddress・・・・・・・・・・・・・・ 接続先のISDNサブアドレスを登録します。

authen at incoming・・・・・・ 設定しているエントリからの受信時に行う、接続相手の認証（PAP or CHAP）を設定します。認証を行う場合は「発信者番号通知･PAP/CHAPの設定（P４-99）」の”PPP authentication at incoming call”をonにしてください。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。

authen at outgoing・・・・・・ 設定しているエントリへの発信時に行う、接続相手の認証（PAP or CHAP）を設定します。認証を行う場合は「発信者番号通知･PAP/CHAPの設定（P４-99）」の”PPP authentication at outgoing call”をonにしてください。本装置が接続相手装置の認証を行う場合、設定が必要な項目です。

password・・・・・・・・・・・・・・・・ 接続相手の認証に使用するパスワードを使用します。

my hostname・・・・・・・・・・・・・ 設定しているエントリと接続する場合の、自アカウントを設定します。本装置が接続相手装置の認証を受ける場合、設定が必要な項目です。

my password・・・・・・・・・・・・・ 設定しているエントリと接続する場合の、自パスワードを設定します。本装置が接続相手装置の認証を受ける場合、設定が必要な項目です。

PAP/CHAPのしくみについては、P４-53を参照してください。

```
*** Main: Set FR configuration ***                        【回線速度の設定】
<Main FR parameter(s)>
   speed                        : 0Kbps
Do you change (y/n)? [n]: y   ←設定を変更する場合は”y”を入力します。
speed(1:64K 2:128K) [2]: 1    ←64kbps の場合は”1”、128kbps の場合は”2”を入力
                               します。
```

【項目の説明】

speed･･････････････････ 契約した回線速度を選択します。契約した回線速度・接続相手の設定と異なる場合、FR は接続できません。

```
*** Set DLCI(CIR) table configuration ***            【CIR、圧縮の設定】
   1. change  2. display  3. end
Select the number. [3]: 1     ←設定を変更する場合は”1”を入力します。※

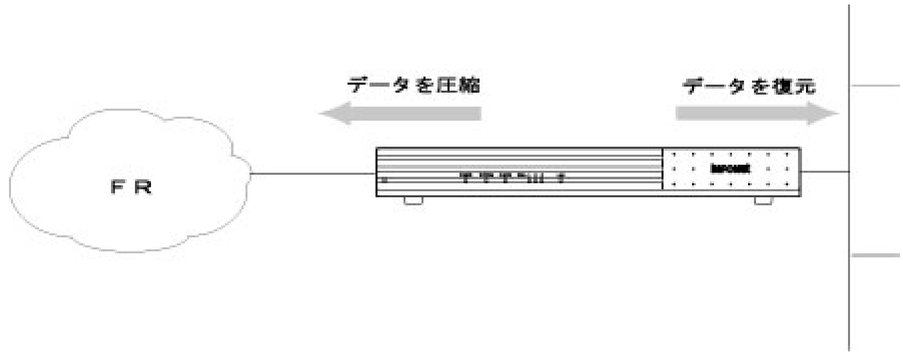
<Change DLCI(CIR) data>
Select the DLCI number. : 16  ←変更する PVC の DLCI 番号を指定します。
Selected DLCI(CIR) data:
   DLCI   CIR(bps) data compress
   -----+--------+-------------
      16  64000    no
CIR (bps) [64000]:
data compress (1:yes 2:no) [2]:
```

：全てのDLCIの設定値を確認する場合は、”2.display”を選択します。

【項目の説明】

CIR･････････････････････ CIR 値（網が許容するスループット値）を設定します。FR 網に輻輳が発生した場合には、この値までスループットを下げて通信を行います。

data compress･･････････ FR 上に圧縮したデータの送受信を行うかどうかを設定します。FR 上で圧縮を行う場合、接続相手も FR の圧縮機能をサポートしていなくてはいけません。なお、本装置で圧縮動作を使用する場合、LAN から WAN へのデータを圧縮し、WAN から LAN へのデータは復元します。



【ISDN 自局の設定】

```
*** Load backup: Set ISDN#1,2 configuration ***
       ↑①
<Main ISDN#1 parameter(s)>
   local  (ISDN address:                  subaddress: )
   target index: Tokyo
   backup dlci: 16
   backup activate/deactivate: manual/manual
Do you change (y/n)? [n]:
```

①：･backup ･･･････････ バックアップ示します。

ISDN#1,2 ･････････ ISDN 回線を 2B 使用することを意味します。
また、ISDN 回線を 1B 使用する場合は、ISDN#1 と表示されます。

【項目の説明】

local ISDN address･････ 自局の ISDN 番号を設定します。この番号は市外局番を入れないで設定してください。

local ISDN subaddress･･･ 自局で使用するサブアドレスを設定します。

target･････････････････ 「ISDN 接続相手の設定」で設定した target の中から、バックアップで接続する相手を選択します。

backup dlci････････････ バックアップの対象とする DLCI の番号を設定します。

backup activate/deactivate
・・・・・・・・・・・・ ISDN をバックアップ回線として使用する時の接続／切断するタイミングを設定します。本装置では、以下に示す5通りのタイミングから選択することができます。

1．auto ・・・・・・・・・・・・・・・HSD 回線に障害が発生した場合にバックアップ回線を接続し、HSD 回線の障害が復旧した時にバックアップ回線を切断します。

2．manual ・・・・・・・・・・・・・コンソールまたは SNMP マネージャからの接続／切断要求により、トラヒック分散回線を接続／切断します。

3．auto+time ・・・・・・・・・・指定した時間内で、HSD 回線に障害が発生した場合にバックアップ回線を接続し、HSD 回線の障害が復旧した時または、設定した時間になった時にバックアップ回線を切断します。

connection activate/deactivate に time または time+traffic を選択した場合

【接続／切断時刻の設定】

```
<Set activate-deactivate time list (max 16 entries)>
   no activate      deactivate      no  activate      deactivate
   --+--------------------------+---+-----------------------
   no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y

   1. change  2. delete  3. add  4. end
Select the number. : 3 ← エントリを追加する場合は"3.add"を選択します※。

<Add activate-deactivate time>
activate month [**]:
       day [**]:
       day of the week
       (1:Sun 2:Mon 3:Tue 4:Wed 5:Thu 6:Fri 7:Sat 8:any) [8]:
       hour [**]:
       minute [**]:
deactivate month [**]:
         day [**]:
         day of the week
         (1:Sun 2:Mon 3:Tue 4:Wed 5:Thu 6:Fri 7:Sat 8:any) [8]:
         hour [**]:
         minute [00]:
time value:**/**(***)**:** - **/**(***)**:00
Add OK (y/n)? [y]:
```

※： すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了し、ISDN 接続相手設定メニューに戻る"4.end"を選択します。

【項目の説明】

activate・・・・・・・・・・・・・・・・ 装置から発呼する時刻を設定します。設定は（月、日、曜日、時、分）です。特に値を指定しない（毎月・毎日等）場合は”*”を入力します。上記例では、常時接続するという設定になります。

deactivate・・・・・・・・・・・・・・ 装置が切断する時刻を設定します。設定は（月、日、曜日、時、分）です。特に値を指定しない（毎月・毎日等）場合は”*”を入力します。上記例では、毎日、毎時０分に切断するという設定になります。

接続／切断時刻は、１６エントリ登録することができます。複数の登録エントリでは、どれかのエントリの接続時刻に一致した場合に ISDN を接続し、どれかのエントリの切断時刻に一致した場合に ISDN を切断します。

⇩

IP・IPX 等各種基本設定を設定します

⇩

【設定内容の確認】

```
Now you have set all configurations!
Do you display the configurations (y/n)? [n]:
```

この画面で、ここまで設定してきた内容を確認するかどうかの問い合わせがあります。設定内容を確認する場合は”y”、設定内容を確認しない場合は”n”を入力し、リターンを入力してください。

```
(Warning): Some configurations are not updated unless you reset
   1. Save new parameter(s) and reset   3. Configurations set again
   2. Save new parameter(s) only        4. Quit (no save and no reset)
Select the number. :
```

【項目の説明】

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

1.Save new parameter(s) and reset

設定内容をNVメモリに保存し、装置をリセットします。リセット後有効となる設定項目を変更した場合は、この項目を選択します。

2.Save new parameter(s) only

設定内容をNVメモリに保存しますが、装置はリセットしません。セーブ後有効となる設定項目のみを変更した場合や、すぐにリセットできない場合にこの項目を選択します。

3.Configurations set again

設定を最初からやり直します。

4.Quit (no save and no reset)

これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

（2）FR + FR で使用する場合

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

【WAN 回線の指定】
【デフォルト名称の設定】
【運用形態の設定（FR+FR）】
【FR 回線速度の設定】

メニューの流れに沿って、具体的な設定方法を説明します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  2  ←基本設定を選択
```

↓

```
*** Selecting PORT way ***                              【WAN 回線の指定】
  1 HSD,  HSD
  2 HSD,  ISDN
  3 FR,   ISDN
  4 FR,   FR
Select the number. []: 4  ←FR, FR を選択
```

【項目の説明】

Selecting PORT way‥‥‥ FR を２回線使用する場合は、“FR, FR（4）”を選択します。
なお、WAN 回線の使用方法を変更しない場合は、リターンのみを入力してください。

お知らせ

WAN回線の使用方法を変更した場合は､装置をリセットするために以下のメッセージが表示されます。リセットしても良い場合は”y”を、リセットしない場合は”n”を入力してください。”n”を入力した場合は、WAN回線の指定画面に戻ります。

```
Execute system reset.
Do you want to continue ? [y/n]
```

↓

現在時刻の設定（P２-6参照）・・現在時刻を設定します

↓

```
*** Selecting WAN topology ***                【運用形態の設定（FR+FR）】
  1 FR#1
  2 FR#1,   FR#2
Select the number. [1]:
```

【項目の説明】

FR#1・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ FR回線を１回線使用する場合選択します。
FR#1,FR#2・・・・・・・・・・・・・・・ FR回線を２回線使用する場合選択します。

↓

```
*** Main: Set FR#1 configuration ***               【FR 回線速度の設定】
<Main FR#1 parameter(s)>
   speed                        : 0Kbps
Do you change (y/n)? [n]: y    ←設定を変更する場合は”y”を入力します。
speed(1:64K 2:128K) [2]: 1     ←64kbps の場合は”1”、128kbps の場合は”2”を入力
                                  します。
Main FR#1 parameter(s) are set to the following values.
<Main FR#1 parameter(s)>
   speed                        : 64Kbps   ←選択した回線スピードが表示されます。
Set OK (y/n)? [y]: y    ←設定内容が正しい場合は”y”を入力します。
                          続いて、同じように FR#2 側の設定を行います。
*** Main: Set FR#2 configuration ***
<Main FR#2 parameter(s)>
   speed                        : 0Kbps
Do you change (y/n)? [n]: y
speed(1:64K 2:128K) [2]: 1
Main FR#2 parameter(s) are set to the following values.
<Main FR#2 parameter(s)>
   speed                        : 64Kbps
Set OK (y/n)? [y]:
```

【項目の説明】

speed・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 各 FR 回線の、契約した回線速度を選択します。契約した回線速度･接続相手の設定と異なる場合､FR は接続できません。

```
*** Set DLCI(CIR) table configuration ***          【CIR、圧縮の設定】
change  2. display  3. end
Select the number. [3]: 1      ←設定を変更する場合は”1”を入力します。※
<Change FR#1 DLCI(CIR) data>
Select the FR#1 DLCI number. : 16    ←変更する PVC の DLCI 番号を指定します。
Selected FR#1 DLCI(CIR) data:
   DLCI  CIR(bps) data compress
   -----+--------+------------
      16   64000 no

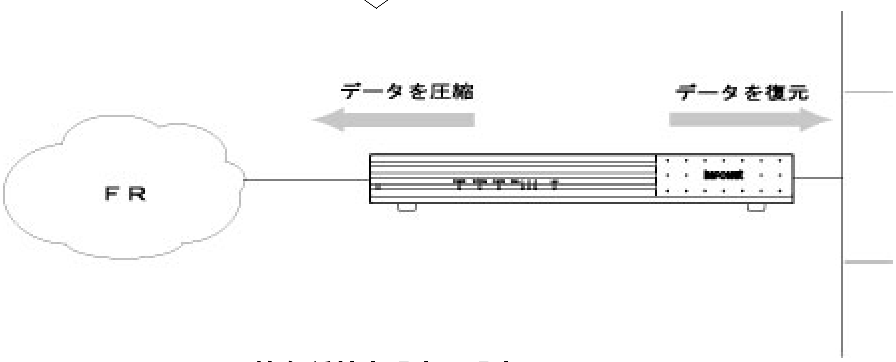
CIR (bps) [64000]:
data compress (1:yes 2:no) [2]:
```

※：全てのDLCIの設定値を確認する場合は、”2.display”を選択します。

【項目の説明】

CIR ………………… CIR 値（網が許容するスループット値）を設定します。FR 網に輻輳が発生した場合には、この値までスループットを下げて通信を行います。

data compress ………… FR 上に圧縮したデータの送受信を行うかどうかを設定します。FR 上で圧縮を行う場合、接続相手も FR の圧縮機能をサポートしていなくてはいけません。なお、本装置で圧縮動作を使用する場合、LAN から WAN へのデータを圧縮し、WAN から LAN へのデータは復元します。



IP・IPX 等各種基本設定を設定します

【設定内容の確認】

```
Now you have set all configurations!
Do you display the configurations (y/n)? [n]:
```

この画面で、ここまで設定してきた内容を確認するかどうかの問い合わせがあります。設定内容を確認する場合は”y”、設定内容を確認しない場合は”n”を入力し、リターンを入力してください。

```
(Warning): Some configurations are not updated unless you reset
   1. Save new parameter(s) and reset  3. Configurations set again
   2. Save new parameter(s) only       4. Quit (no save and no reset)
Select the number. :
```

【項目の説明】

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

1.Save new parameter(s) and reset

設定内容をNVメモリに保存し、装置をリセットします。リセット後有効となる設定項目を変更した場合は、この項目を選択します。

2.Save new parameter(s) only

設定内容をNVメモリに保存しますが、装置はリセットしません。セーブ後有効となる設定項目のみを変更した場合や、すぐにリセットできない場合にこの項目を選択します。

3.Configurations set again

設定を最初からやり直します。

4.Quit (no save and no reset)

これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

データリンクの設定

FRのデータリンクに関する設定を行います。データリンクの設定は、拡張設定で行います。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  3  ←拡張設定を選択
```

⇩

```
*** Expert mode (configuration) menu ***        【拡張設定メニュー】
 1. datalink
 2. bridging
 3. ICMP redirect
 4. IP routing
 5. TCP MSS
    .
    .
    .
Select the number. : 1  ←datalinkを選択
```

⇩

運用形態FR+ISDN選択時

```
                                     【FRデータリンク設定メニュー】
*** EXP.: Set datalink configuration ***
1. datalink               ←データリンクの設定する場合は"1"を入力します。
2. DLCI address table     ←FRでルーティングを行う場合は"2"を入力します。
3. DLCI(CIR) table        ←DLCIテーブルを設定する場合は"3"を入力します。
4. DLCI protocol table    ←DLCI毎のルーティング／ブリッジングについての設定を行
                            う場合は、"4"を入力します。
Select the number. :
```

運用形態 FR+FR 選択時

【FR データリンク設定メニュー】

```
*** EXP.: Set datalink configuration ***
1. datalink                  ←データリンクの設定する場合は"1"を入力します。
2. FR#1 DLCI address table   ←FR#1 でルーティングを行う場合は"2"を入力します。
3. FR#2 DLCI address table   ←FR#2 でルーティングを行う場合は"3"を入力します。
4. FR#1 DLCI(CIR) table      ←FR#1 DLCI テーブルを設定する場合は"4"を入力します。
5. FR#2 DLCI(CIR) table      ←FR#2 DLCI テーブルを設定する場合は"5"を入力します。
6. FR#1 DLCI protocol table  ←FR#1 DLCI 毎のルーティング／ブリッジングについての
                               設定を行う場合は、"6"を入力します。
7. FR#2 DLCI protocol table  ←DLCIFR2 毎のルーティング／ブリッジングについての設
                               定を行う場合は、"7"を入力します。
Select the number. :
```

"DLCI address table"に関しては、ルーティングの章で説明します。

FR データリンク設定メニューで"1"を選択した場合

【FR データリンクの設定】

```
*** EXP.: Set datalink extension configuration ***
<Datalink extension parameter(s)>

 load split interval timer (sec): 300
 FR test (retry count:  7 retry timer (sec):  1 info size (byte): 1500)
                                        FR ISDN#1 ISDN#2
   --------------------------------+------+------+------
   watching line                   ------     on     on
   interface up mode               ------ always always
   data compress                   ------     no     no
    data compress(rfc,other)       ------    rfc    rfc
   congestion timer (sec)          ------      1 ------
   backup watching time (sec)          10 ------ ------
   max retry calling               ------      8      8
   PPP send retry                  ------     10     10
   PPP restart timer (10ms)        ------    100    100
   PPP loop timer    (sec)         ------     10     10
   idle timer      (sec)           ------     60     60

    step T3      T2   T391  N391  N392 N393 FECN   BECN/CLLM  max info
    count (100ms) (sec) (sec)               detect detect     field size
   -----+-------+-----+-----+----+----+----+------+----------+----------
       2       1    20    10    6     3    4    off        on   4096
Do you change (y/n)? [n]: y
```

ここでは、FR に関する設定について説明します。

※運用形態でFR+FRを選択した場合は、FR#1とFR#2の設定が必要です。

【項目の説明】

FR test retry count・・・・・FR回線のリンクテストの再送回数を設定します。FR回線の回線接続テストに失敗した場合、テストフレームを設定されて回数分再送します。

FR test retry timer・・・・・FR回線のリンクテストの再送間隔を設定します。FR回線の回線接続テストに失敗した場合、テストフレームを設定されて間隔で再送します。

FR test infromation size
・・・・・・・・・・・・・・・・・・FR回線のリンクテストの情報部の長さを設定します。

FR回線のテストは、メンテナンス用コマンドとなりますので、上記の３項目は、特に変更する必要はありません。

backup watching time････ FRの障害監視時間を設定します。

step count･･････････････ FRのステップカウントを設定します。輻輳ビット（BECN）の状態に基づいて、装置がこのカウントに中継フレームの送信間隔を増加したり、減少したりします。

T3･･････････････････････ FRの輻輳制御監視タイマを設定します。輻輳ビット（FECN, BECN）やCLLMメッセージによる輻輳通知の受信後、装置がスループットの制御を開始するまでのタイマです。

T2･･････････････････････ FRの輻輳制御解除タイマを設定します。輻輳制御を開始後、CLLMメッセージをこのタイマ値の時間以上受信しなければ、装置は輻輳制御を解除します。

T391････････････････････ FR のポーリングタイマを設定します。装置が、状態問合（STATUS ENQ）メッセージを送信する間隔です。

N391････････････････････ FRのフル状態表示ポーリングカウンタを設定します。装置は、このカウンタの状態問合（STAUTS ENQ）毎に、フル状態表示の要求を行います。

N392････････････････････ FRの固定故障判定しきい値を設定します。最新の監視イベントカウンタ（N393）のイベントにおいて、この値の回数エラーを検出した場合、固定故障と判定します。また、この値の回数だけエラーがない場合、固定故障からの回復と判定します。

N393････････････････････ FRの監視イベントカウンタを設定します。固定故障を検出するための監視イベント回数です。

FECN detect･････････････ FECNによる輻輳監視を行うかどうかを設定します。

BECN/CLLM detect････････ BECN、CLLMによる輻輳監視を行うかどうかを設定します。

max information field size
･･･････････････････ 最大情報フィールド長を設定します。FR回線上のフレームの最大情報フィールド長です。

⇩ FR データリンク設定メニューで
" DLCI(CIR) table"を選択した場合

【DLCI テーブルの設定】

```
*** EXP.: Set datalink DLCI(CIR) table configuration ***
   1. change  2. display  3. end
Select the number. [3]: 1      ←設定を変更する場合は"1"を入力します。※

<Change datalink DLCI(CIR) data>
Select the DLCI number. : 16   ←変更する PVC の DLCI 番号を指定します。
Selected datalink DLCI(CIR) data:
   DLCI  CIR(bps) PIR(bps) lowspeed(bps)
   -----+--------+--------+-------------
      16    64000    64000            0
CIR (bps) [64000]:
PIR (bps) [64000]:
lowspeed (bps) [0]:
```

※：全てのDLCIの設定値を確認する場合は、"2.display"を選択します。
※：運用形態FR+FRを選択した場合は、FR#1とFR#2の設定が必要です。

【項目の説明】

CIR・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ CIR 値（網が許容するスループット値）を設定します。FR 網に輻輳が発生した場合には、この値までスループットを下げて通信を行います。この設定は、基本設定で行う CIR の設定と同じです。

PIR・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ PIR 値（ピークレート値）を設定します。網に輻輳が発生していない時は、このスループットで通信を行います。

low speed・・・・・・・・・・・・・・・ スループットを CIR 値まで減少させても、輻輳が回復しない場合は、ここに設定した値までスループットを減少させます。

⇩ FR データリンク設定メニューで
”DLCI protocol table”を選択した場合

【DLCI 毎のルーティング／ブリッジングの設定】

```
*** EXP.: Set datalink DLCI protocol configuration ***
   1. change  2. display  3. end
Select the number. [3]: 1     ←設定を変更する場合は”1”を入力します。※

<Change datalink DLCI protocol data>
Select the DLCI number. : 16 ←変更する PVC の DLCI 番号を指定します。

Selected datalink DLCI protocol data:
   DLCI  IP        IPX        AppleTalk Bridge
   -----+---------+---------+---------+---------
      16 use       use        use        use
IP (1:use 2:not use) [1]:
IPX (1:use 2:not use)[1]:
AppleTalk (1:use 2:not use)[1]:
Bridge (1:use 2:not use)[1]:
```

※：全てのDLCIの設定値を確認する場合は、”2.display”を選択します。
※：運用形態FR+FRを選択した場合は、FR#1とFR#2の設定が必要です。

【項目の説明】

指定した DLCI でルーティング／ブリッジングをするかどうかを設定します。

4.3.3　情報の表示

本装置では、FRでの各種情報を表示させせることができます。ここでは、情報の表示方法と、内容について説明します。各種情報はインフォメーションメニューで表示することができます。

FRに関する情報は以下の３つです。

（1）各DLCIのルーティングアドレス情報
（2）各DLCIの運用状況
（3）エラー情報
（4）ログ情報

インフォメーションメニューは、Normal／Superモードのどちらでも参照することができます。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

↓

```
*** Information menu ***                    【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
 3. bridge port status
 4. channel information
 5. FrameRelay information
    .
    .
 Select the number. : 5  ←FrameRelay informationを選択
```

↓

```
                                       【FRインフォメーションメニュー】
*** INF.: FrameRelay information menu ***
 1. DLCI address     ←各DLCIのルーティングアドレス情報に移行
 2. DLCI status      ←各DLCIの運用状況に移行
Select the number. :
```

運用回線 FR+FR を選択した場合

```
                                         【FR インフォメーションメニュー】
*** INF.: FrameRelay information menu ***
1. FR#1 DLCI address    ←各 DLCI のルーティングアドレス情報に移行
2. FR#2 DLCI address    ←各 DLCI のルーティングアドレス情報に移行
3. FR#1 DLCI status     ←各 DLCI の運用状況に移行
4  FR#2 DLCI status     ←各 DLCI の運用状況に移行
Select the number. :
```

FR インフォメーションメニューで
”DLCI address”を選択した場合

（1）各 DLCI のルーティングアドレス情報

「FR インフォメーションメニュー」で”1.FR#1 DLCI address”または"2.FR#2 DLCI address"を選択し、各 DLCI のルーティングアドレスを確認することができます。

```
                              【各 DLCI のルーティングアドレス情報表示画面】
Select the DLCI number. [all]: 16   ←変更する PVC の DLCI 番号を指定します。
<datalink DLCI address (max 32 entries)>
   DLCI  protocol   address
                    network NO      node ID
   -----+---------+--------------+--------------------------
     16
         IP
         IPX
         AppleTalk

Hit return or ESC or 'q' key:  ←  表示終了後は”ESC”または”q”またはリターンを
                                  入力します。
```

【項目の説明】

IP‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ DLCI に割り当てられた IP アドレスを表示します。

IPX‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ DLCI に割り当てられた IPX アドレス（ネットワーク番号、ノード番号）を表示します。

AppleTalk‥‥‥‥‥‥‥ DLCI で AppleTalk のルーティングを行うかどうかを表示します。

お知らせ

この情報は、メインメニューの”Select the number:”で”dlciaddr”、"dlciaddr2"と入力することにより表示することもできます。

FRインフォメーションメニューで
”DLCI status”を選択した場合

（2）各DLCIの運用状況

「FR インフォメーションメニュー」で”3.FR#1 DLCI status”または"4.FR#2 DLCI status"を選択し、各DLCIの運用状況を確認することができます。

【各DLCIの運用状況表示画面】

```
Select the DLCI number. [all]: 16 ←変更するPVCのDLCI番号を指定します。

<FrameRelay DLCI status (max 32 entries)>
   DLCI
   -----+--------------------------+-------------------------
     16  status           :invalid
         throughput       :64000      CIR              :64000
         received FECNs   :0          received BECNs   :0
         CLLMs(mild)      :0          CLLMs(severe)    :0
         CLLMs(fault)     :0          CLLMs(discard)   :0
         sent frames      :0          sent octets      :0
         received frames  :0          received octets  :0
         creation time    :0          last time change :0
         committed burst  :6400       excess burst     :0
         multicast        :unicast    type             :dynamic
         discards         :0
Hit return or ESC or 'q' key:  ← 表示終了後は”ESC”または”q”またはリター
                                  ンを入力します。
```

【項目の説明】

status・・・・・・・・・・・・・・・・・・ DLCIの現在の状況を表示します。
以下の４種類があります。
active　：PVCが使用可能
inactive：PVC使用可能状態→不可能状態
invalid　：PVCが全く使用可能状態になっていない
trouble　：PVCがトラブル発生中

throughput・・・・・・・・・・・・・・ 現在有効なPVCのCIR値を表示します。

CIR・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ リセット後有効となるPVCのCIR設定値を表示します。

received FECNs・・・・・・・・・・ FECNフレーム受信数を表示します。

receive BECNs・・・・・・・・・・・ BECNフレーム受信数を表示します。

CLLMs(mild)・・・・・・・・・・・・・ CLLM 軽輻輳通知フレーム受信数を表示します。

CLLMs(severe)・・・・・・・・・・・ CLLM 重輻輳通知フレーム受信数を表示します。

CLLMs(fault)・・・・・・・・・・・・ CLLM 固定故障通知フレーム受信数を表示します。

CLLMs(discard)・・・・・・・・・・ CLLM 全フレーム廃棄通知フレーム受信数を表示します。

sent frames・・・・・・・・・・・・・ PVC 確立時からの送信フレーム数を表示します。

sent octets・・・・・・・・・・・・・ PVC 確立時からの送信オクテット数を表示します。

received frames・・・・・・・・・ PVC 確立時からの受信フレーム数を表示します。

received frames・・・・・・・・・ PVC 確立時からの受信オクテット数を表示します。

creation time・・・・・・・・・・・ 装置立上げ時から PVC 確立時までの測定時間（単位：10msec）を表示します。

last time change・・・・・・・・ 装置立上げ時からのPVCのステータスが最後に変化した時までの測定時間（単位：10msec）を表示します。

committed burst・・・・・・・・・ CIR および PIR より算出される BC（認定バーストビットカウント）の値[bits] を表示します。

excess burst・・・・・・・・・・・・ CIR および PIR より算出される BE（認証バーストビットカウント）の値[bits] を表示します。

multicast・・・・・・・・・・・・・・・ VC（相手）接続の方法を表示します。
以下の２種類があります。
unicast　　：接続相手を１つで固定
multicast　：接続相手が複数

type・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ VC（相手接続）の確立手段を表示します。
以下の２種類があります。
static　　：VC を手動で静的に確立
dynamic　：VC を動的に確立

discards・・・・・・・・・・・・・・・・ 廃棄フレーム数を表示します。

お知らせ

この情報は、メインメニューの”Select the number:”で”dlcist”,"dlcist2"と入力することにより表示することもできます。

（3）エラーの情報

エラーの情報を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

```
*** Information menu ***                    【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
 3. bridge port status
 4. channel information
 5. FrameRelay information
 6. statistics information
    .
    .
    .
 Select the number. : 6  ←statistics informationを選択
```

```
*** INF.: statistics information menu ***    【統計情報選択メニュー】
1. FrameRelay error table
2. channel
3. bridge port
4. IP
5. IPX
Select the number. : 1  ←FrameRelay error tableを選択
```

```
<FR>                                                    【FRエラー統計情報画面】
error type :no error since reset
     data :
     time :0
     discards :0
     faults :1
     fault time :3231
Hit return or ESC or 'q' key:  ← 表示終了後は"ESC"または"q"またはリター
                                 ンを入力します。
```

【項目の説明】

error type・・・・・・・・・・・・・ 最後にFRで発生したエラーのタイプを表示します。
以下の９種類があります。

unknown error	：アンノウンエラー
receive short	：ショートフレームの受信
receive long	：ロングフレームの受信
illegal DLCI	：DLCI値不正
dlcmi proto err	：DLCIプロトコルエラー
dlcmi unknown IE	：DLCIアンノウンIE
dlcmi sequence err	：DLCIシーケンスエラー
dlcmi unknown rpt	：DLCIアンノウンRpt
no error since reset	：リセット後エラーなし

data・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ エラーフレームのデータ（最大63バイト）を表示します。

time・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ エラー検出時間（単位100m秒）を表示します。

discards・・・・・・・・・・・・・・・ エラーによって廃棄されたフレーム数を表示します。

faults・・・・・・・・・・・・・・・・・ 装置立ち上がり後のFRインタフェースダウン回数を表示します。

fault time・・・・・・・・・・・・・ エラー発生によるFRインタフェースダウン時間（単位10m秒）を表示します。

お知らせ

この情報は、メインメニューの"Select the number:"で"chstt"と入力することにより表示することもできます。

（4）ログ情報

FRのログ情報を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (   0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. :  5  ←informationを選択
```

```
*** Information menu ***                  【インフォメーションメニュー】
 1. IP interface status
 2. IPX interface status
    .
    .
    .
15. error log
16. line log
17. trap log
    .
    .
Select the number. : 16  ←line logを選択
```

```
                                                   【回線選択メニュー】
Select Line (1:LAN 2:FR 3:ISDN#1 4:ISDN#2 5:all): 2  ←FRを選択
```

```
                                                       【ログ表示画面】
seq uptime        date                     channel  ecode
--- ------------- ------------------------ -------- --------
000 0000:00:00.00 97/08/29 (fri) 09:23:11 FR       00000000
                           #P_ON [V20.08-062697]
```

【項目の説明】

seq…………………… ログ情報の番号です。

uptime……………… 装置起動後、ログが発生した時間を表示します。
0123:12:23.45 の場合は、装置起動後、123 日と 12 時間 23 分 45 秒経過後、ログが発生したことを示します。

date…………………… ログが発生した時刻を表示します。
97/08/29(fri) 09:23:11 の場合は、1997 年 8 月 29 日（金）9 時 23 分 11 秒にログが発生したことを示します。

channel……………… ログが発生した回線を表示します。
回線選択メニューで"FR"を選択した場合は、FR と表示されます。

ecode………………… エラーコードを表示します。この情報はルータの内部情報です。

エラーメッセージ……… エラー情報を文字列で表示します。上記画面例では、" P_ON [V20.08-062697] "です。

お知らせ

この情報は、メインメニューの"Select the number:"で"llog"と入力することにより表示することもできます。

ＩＮＦＯＮＥＴ－ＲＸ２０　リモートルータ
取扱説明書（設定・操作編）Vol.1　２版
発行日　１９９９年 １１月
発行責任　古河電気工業株式会社
Printed in Japan

- 本書は改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権その他の権利については,当社はその責を負いません。
-
- 落丁・乱丁本はお取り替えいたします。